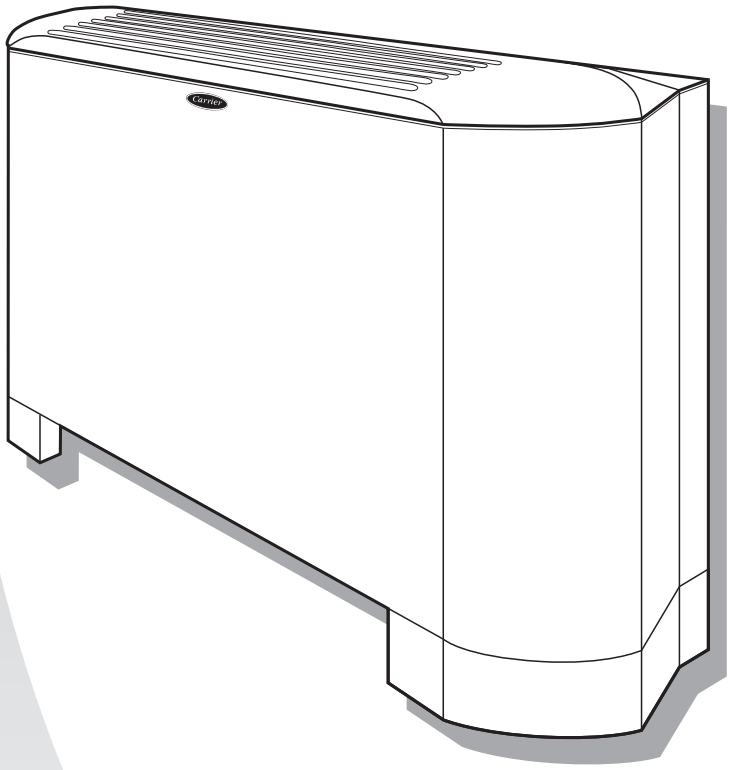
Carrier

Quality Management Systems

42N



(GB) **Installation and Operation Manual**

(I) **Manuale d'installazione e d'uso**

(F) **Manuel d'installation e d'emploi**

(D) **Installations- und Bedienanweisungen**

(E) **Manual de instalación y de uso**

(NL) **Montage- en gebruikshandleiding**

(GR) ***ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗΣ***

(P) **Manual de instalaçao e uso**

(S) **Installations- och bruksmanual**

(FIN) **Käyttäjän käsikirja**

GB
ENGLISH
Fan coil units

I
ITALIANO
Ventilconvettori

F
FRANÇAIS
Ventilo-convecteurs

D
DEUTSCH
Ventilator-Konvektoren

E
ESPAÑOL
Unidades fan coil

NL
NEDERLANDS
Ventilatorconvectoren

GR
ΕΛΛΗΝΙΚΑ
Συσκευές πηνίου ανεμιστήρα

P
PORTUGUÊS
Unidades de ventilação

S
SVENSKA
Fläktkonvektorer

FIN
SUOMI
Puhallinkonvektori

Contents

GB

	Page
Legend	16
General information	17
Warnings: avoid	17 - (5)
Dimensions and Weights	(6)
Operating limits	(11-12)
Technical data	(13-14)
Material supplied	(15)
Installation	18 - (7)
Water connections	18-19 - (8)
Electrical connections	19 - (8)
Controls	19-20-21-22 - (9)
Electric heater	23
Maintenance	23 - (10)

Indice

I

	Pagina
Legenda	24
Informazioni generali	25
Avvertenze: evitare	25 - (5)
Dimensioni e masse	(6)
Limiti di funzionamento	(11-12)
Dati tecnici	(13-14)
Materiale a corredo	(15)
Installazione	26 - (7)
Collegamenti idraulici	26-27 - (8)
Collegamenti elettrici	27 - (8)
Comandi	27-28-29-30 - (9)
Elemento riscaldante	31
Manutenzione	31 - (10)

Sommaire

F

	Page
Légende	32
Generalités	33
Attention: eviter	33 - (5)
Dimensions et poids	(6)
Limites de fonctionnement	(11-12)
Caractéristiques techniques	(13-14)
Matériel fourni	(15)
Installation	34 - (7)

Français

Deutsch

Español

Sommaire (F)

	Page
Branchements d'eau	34-35 - (8)
Branchements électriques	35 - (8)
Commandes	35-36-37-38 - (9)
Résistance électrique	39
Entretien	39 - (10)

Inhalt (D)

	Seite
Legende	40
Allgemeine Hinweise	40-41
Hinweise: Zu vermeiden	41 - (5)
Maße und Gewichte	(6)
Betriebs - Grenzwerte	(11-12)
Technische Daten	(13-14)
Mitgeliefertes Material	(15)
Installation	42 - (7)
Wasseranschlüsse	42-43 - (8)
Elektroanschlüsse	43 - (8)
Regelungen	43-44-45-46 - (9)
Elektroheizung	47
Wartung	47 - (10)

Tabla de materias (E)

	Página
Legende	48
Información general	48-49
Advertencias: evitar	49 - (5)
Dimensiones y pesos	(6)
Límites de funcionamiento	(11-12)
Datos técnicos	(13-14)
Material suministrado	(15)
Instalación	50 - (7)
Conexiones hidráulicas	50-51 - (8)
Conexiones eléctricas	51 - (8)
Controles	51-52-53-54 - (9)
Resistencia eléctrica	55
Mantenimiento	55 - (10)

Inhoud

NL

	Blz.
Verklaring	56
Algemene informatie	56-57
Waarschuwingen: voorkom…	57 - (5)
Afmetingen en gewicht	(6)
Bedrijfslimieten	(11-12)
Technische gegevens	(13-14)
Geleverde materialen	(15)
Montage	58 - (7)
Waterzijdige aansluitingen	58-59 - (8)
Elektrische aansluiting	59 - (8)
Regelaars	59-60-61-62 - (9)
Elektrisch verwarmingselement	63
Onderhoud	63 - (10)

Περιεχόμενα

GR

	σελίδα
ΥΠΟΜΝΗΜΑ	64
Γενικές πληροφορίες	64-65
Προειδοποιήσεις: αποφεύγετε	65 - (5)
Διαστάσεις και βάρος	(6)
Όρια λειτουργίας	(11-12)
Τεχνικά χαρακτηριστικά	(13-14)
Υλικά που παρέχονται	(15)
Εγκατάσταση	66 - (7)
Συνδέσεις νερού	67 - (8)
Ηλεκτρικές συνδέσεις	67 - (8)
Διακόπτες	68-69-70-71 - (9)
Ηλεκτρικός θερμαντήρας	71
Συντήρηση	71 - (10)

índice

P

	Página
Legenda	72
Informação geral	72-73
Atenção: evitar…	73 - (5)
Dimensões e peso	(6)
Limites de funcionamento	(11-12)
Dados técnicos	(13-14)
Material fornecido	(15)
Instalação	74 - (7)

Português

índice

P

Página

Ligações da água ---------- 74-75 - (8)
Ligações eléctricas ---------- 75 - (8)
Controlo ---------- 75-76-77-78 - (9)
Aquecedor eléctrico ---------- 79
Manutenção ---------- 79 - (10)

Svenska

Innehållsförteckning

S

Sida

Förklaring ---------- 80
Allmän information ---------- 81
Varningar: undvik ---------- 81 - (5)
Dimensioner och vikter ---------- (6)
Driftsgränser ---------- (11-12)
Tekniska data ---------- (13-14)
Bifogat material ---------- (15)
Installation ---------- 82 - (7)
Vattenanslutningar ---------- 82-83 - (8)
Elektriska anslutningar ---------- 83 - (8)
Styrning ---------- 83-84-85-86 - (9)
Elektrisk värme ---------- 87
Underhåll ---------- 87 - (10)

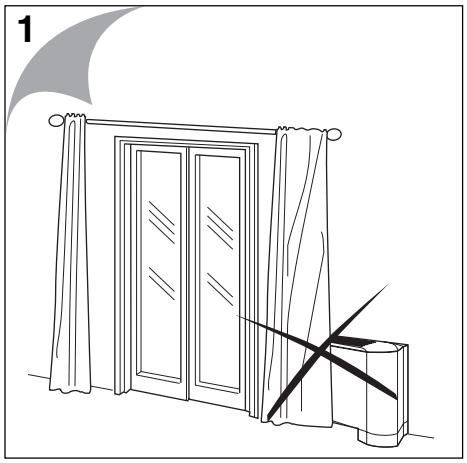
Suomi

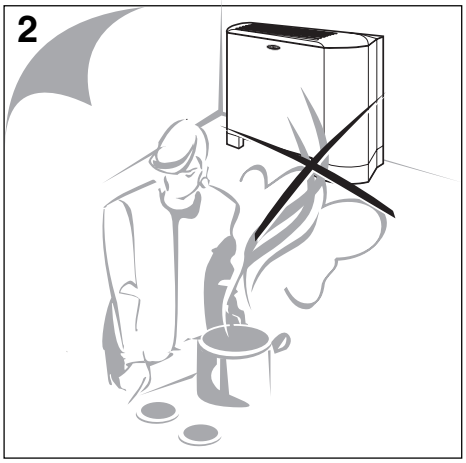
Sisältö

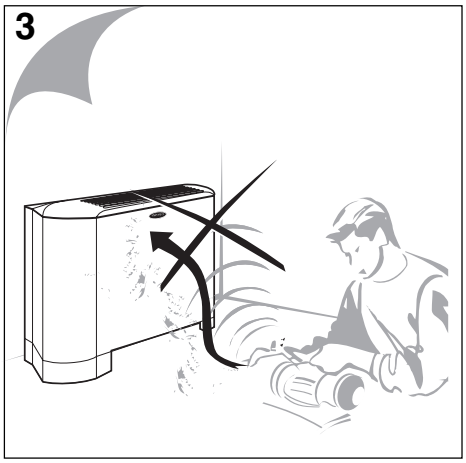
FIN

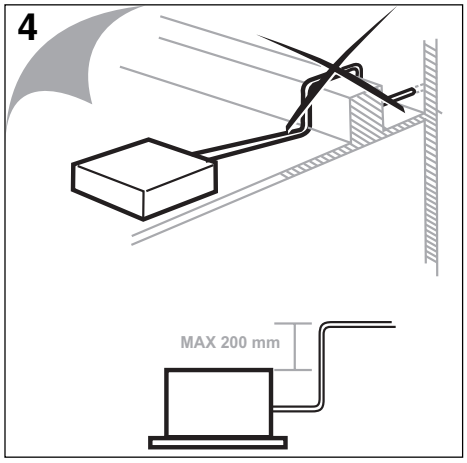
Sivu

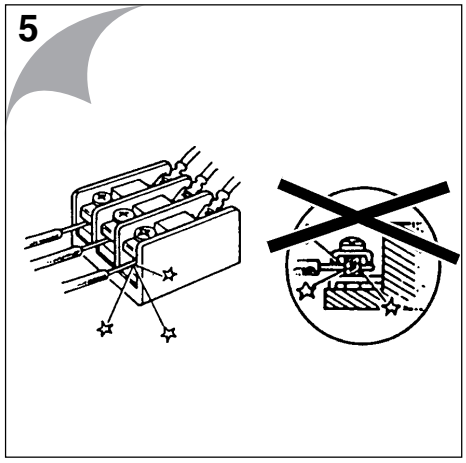
Merkkien selitykset ---------- 88
Yleistä ---------- 89
Varoitukset ... ---------- 89 - (5)
Mitat ja painot ---------- (6)
Käyttörajoitukset. ---------- (11-12)
Tekniset tiedot ---------- (13-14)
Toimituksen sisältö ---------- (15)
Asennus ---------- 90 - (7)
Vesiliitännät ---------- 90-91 - (8)
Sähköliitännät ---------- 91 - (8)
Ohjauslaitteet ---------- 91-92-93-94 - (9)
Sähkölämmitin ---------- 95
Huolto ---------- 95 - (10)

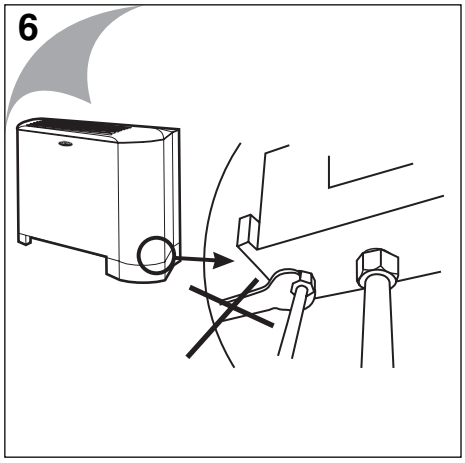

1

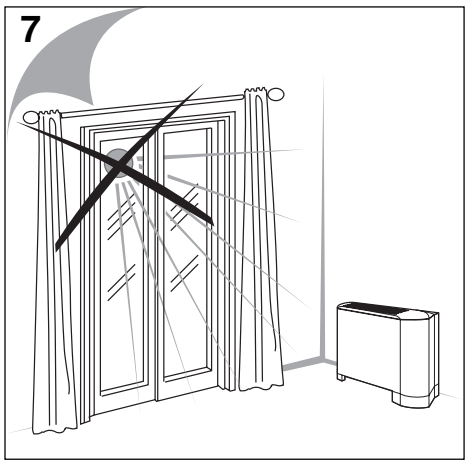

2

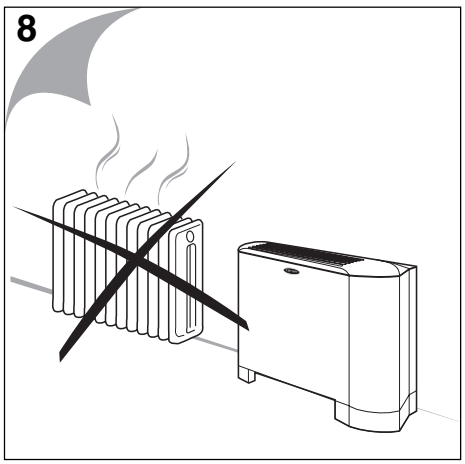

3

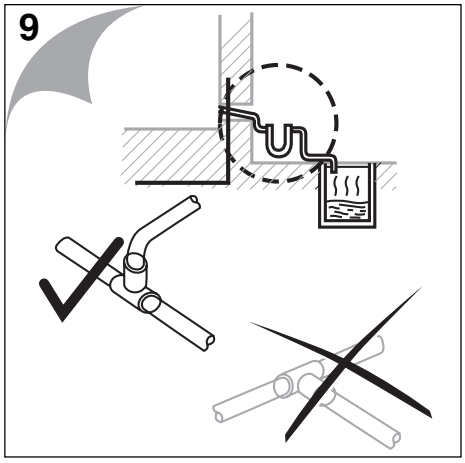

4
MAX 200 mm

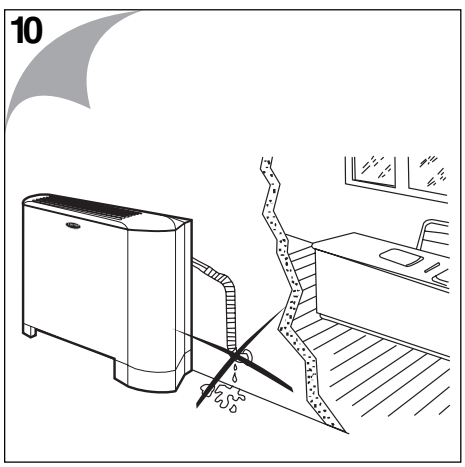

5

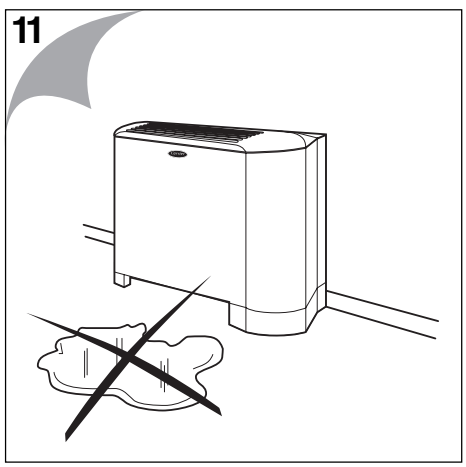

6

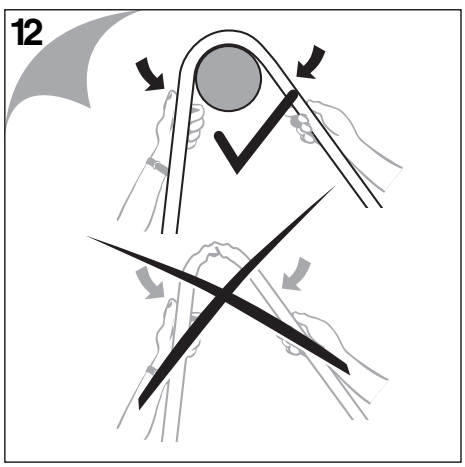

7

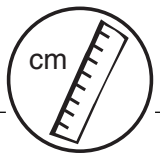

8


9


10

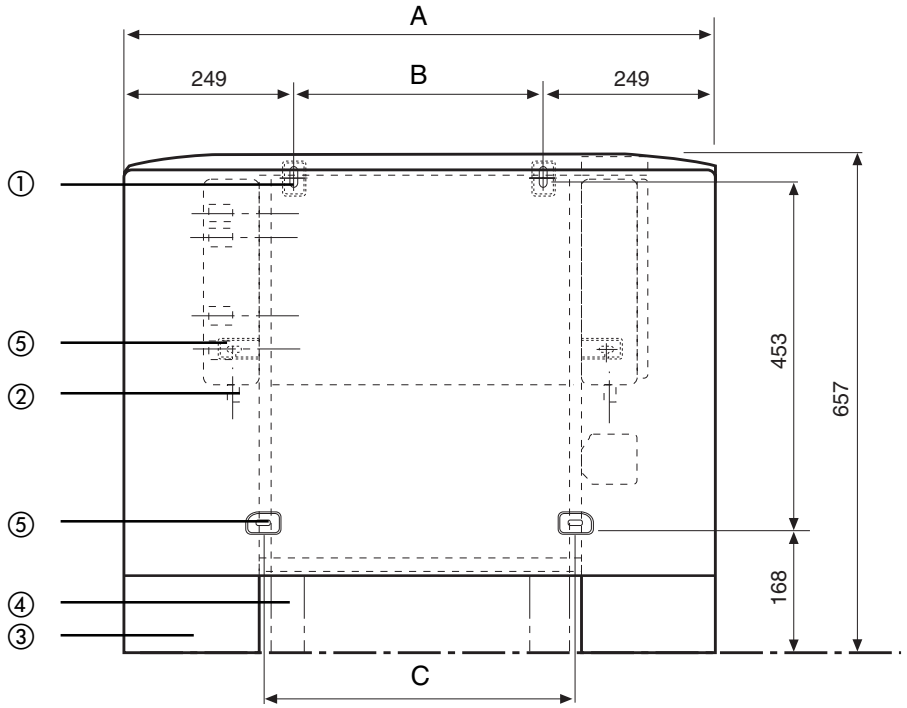

11


12

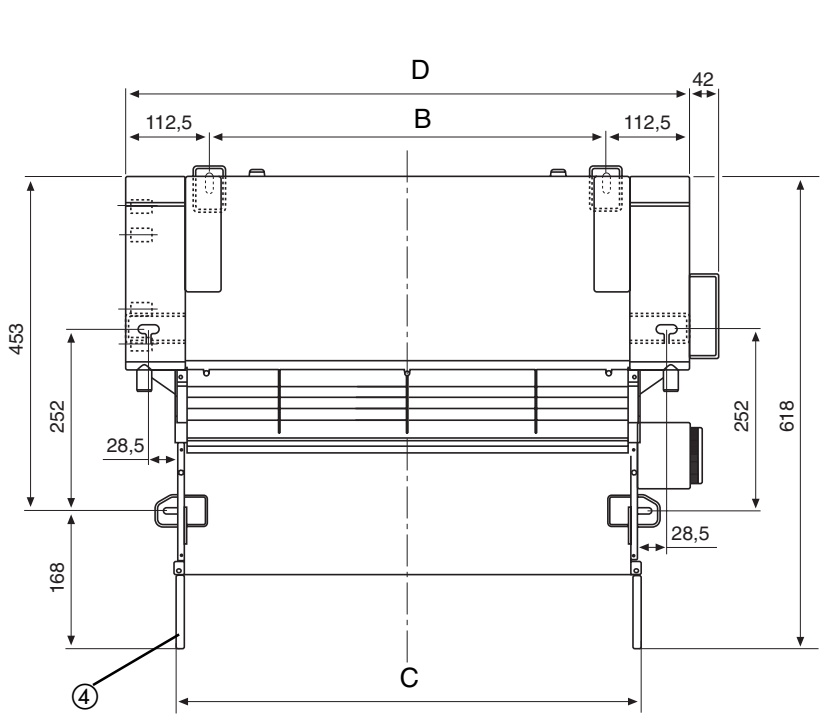


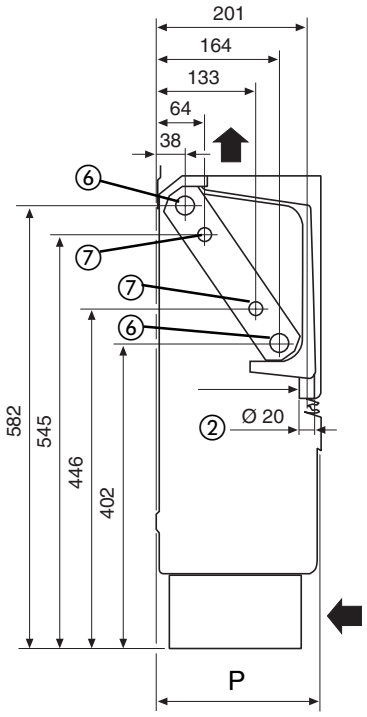
13

X



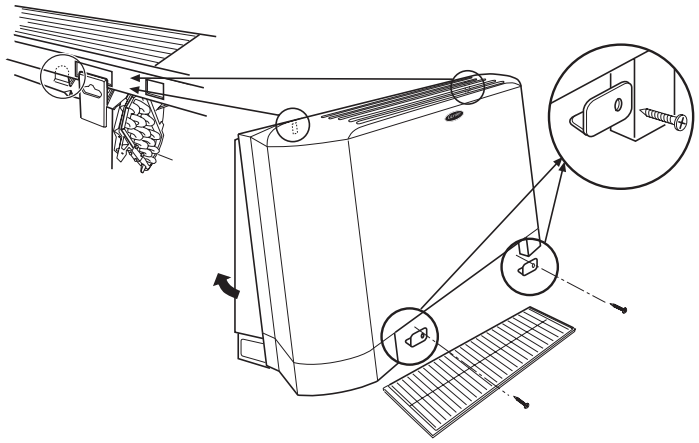
Y



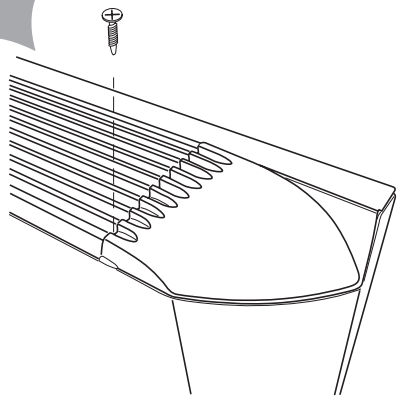


42N		16	25	33	43	50	60	75
A	mm	830	1030	1030	1230	1230	1430	1430
B	mm	332	532	532	732	732	932	932
C	mm	432	632	632	832	832	1032	1032
D	mm	557	757	757	957	957	1157	1157
P	mm	220	220	220	220	220	220	220
⑧	kg	17	19	19	22	22	35	35
⑨	kg	13	15	15	16	16	28	28

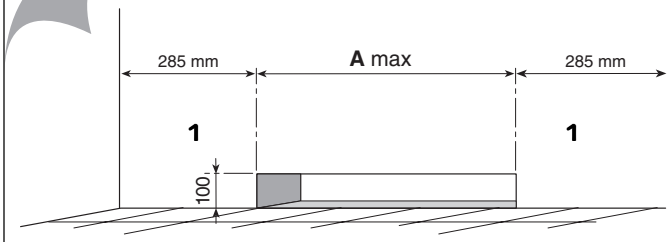
14



15

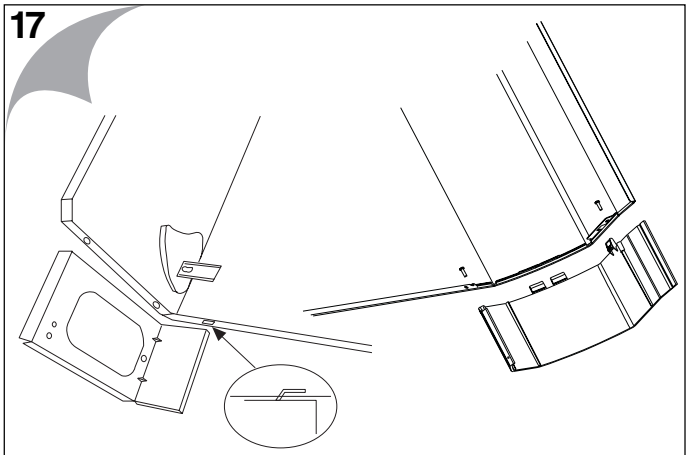


16

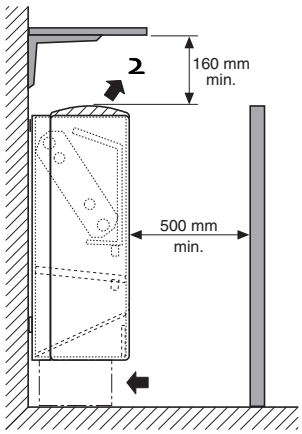


42N	16	25	33	43	50	60	75
A mm	267	467	467	667	667	867	867

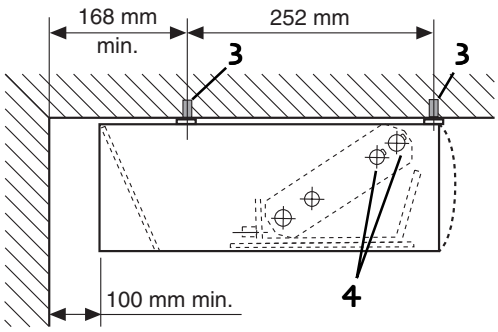
17



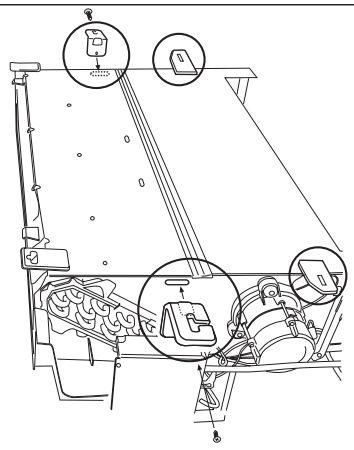
18



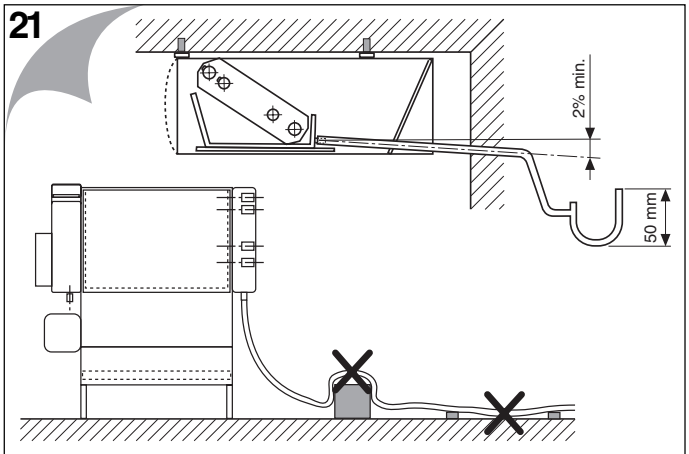
19

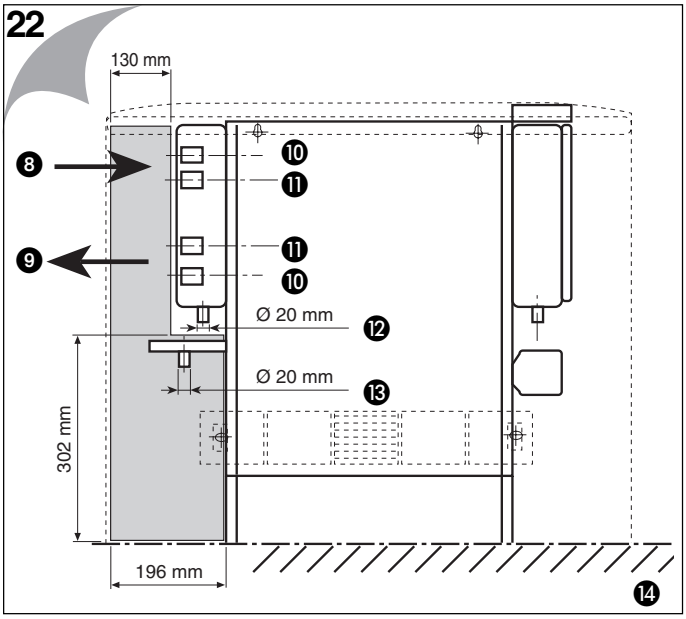


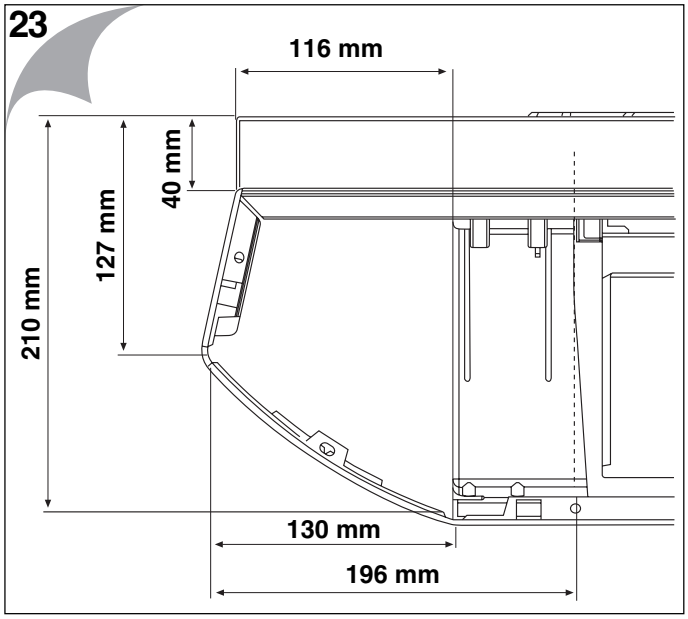
20

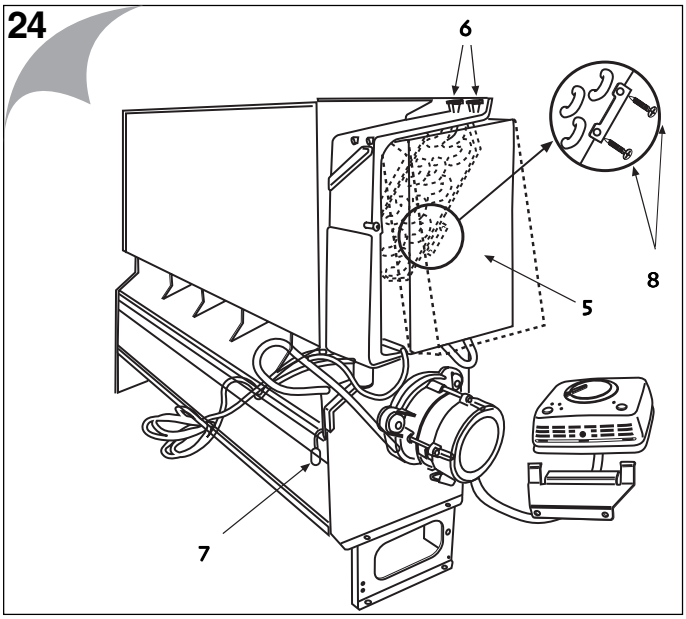


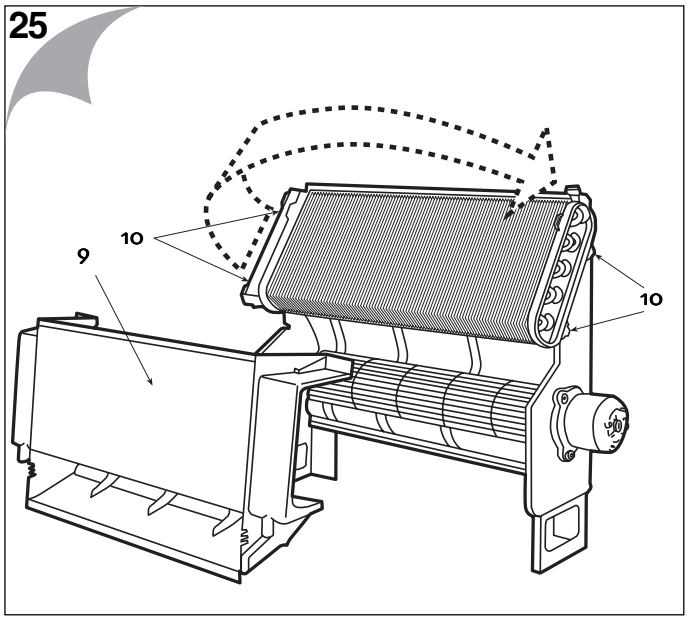
21

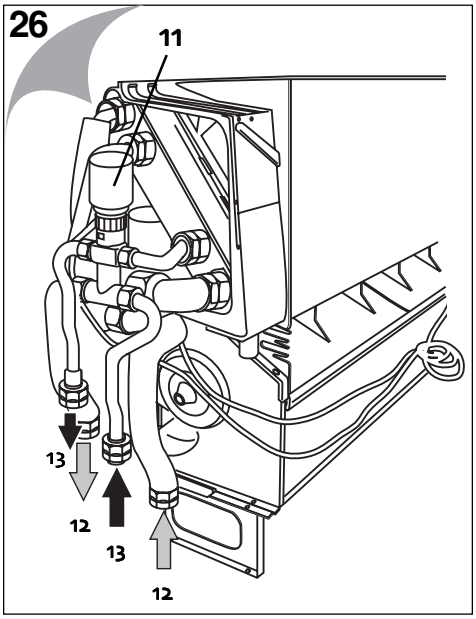


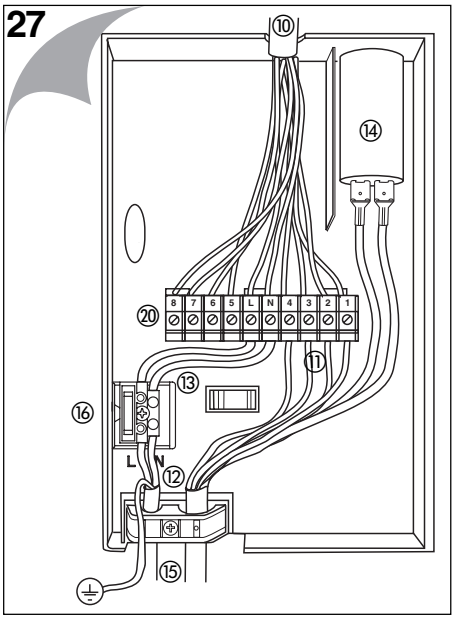

22
130 mm
8
9
10
11
11
10
Ø 20 mm
12
Ø 20 mm
13
302 mm
196 mm
14

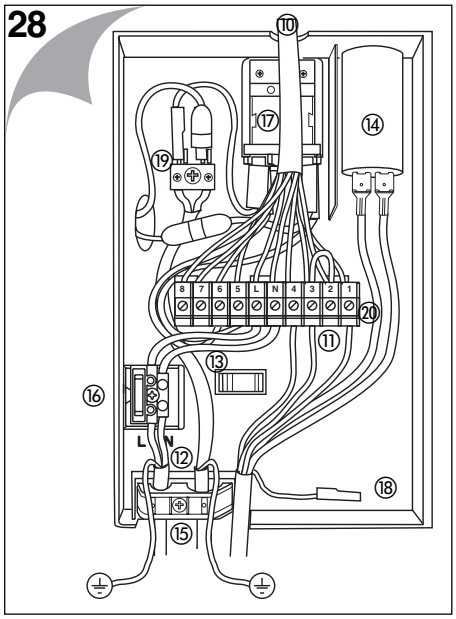

23
116 mm
40 mm
127 mm
210 mm
130 mm
196 mm


24
6
8
5
7

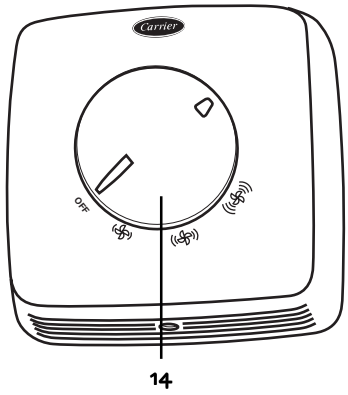

25
10
9
10


26
11
13
12
13
12

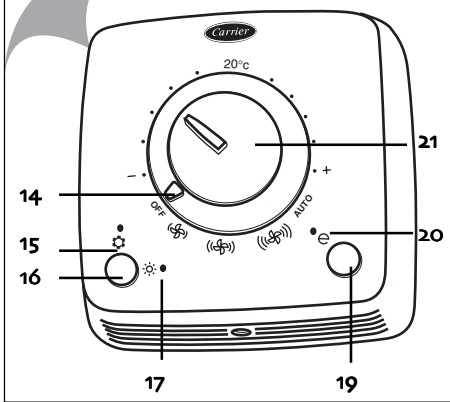

27
10
14
20
8 7 6 5 L N 4 3 2 1
11
13
16
L
N
12
15


28
10
17
14
19
8 7 6 5 L N 4 3 2 1
20
11
13
16
L
N
12
18
15

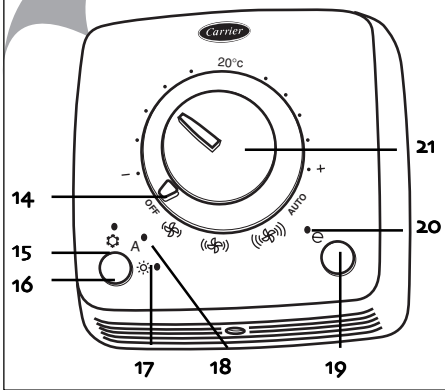
29



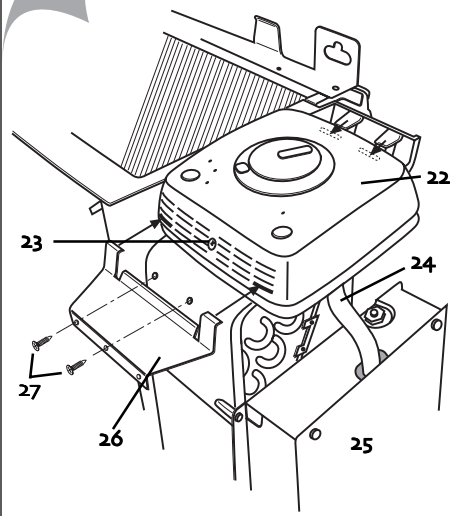
30



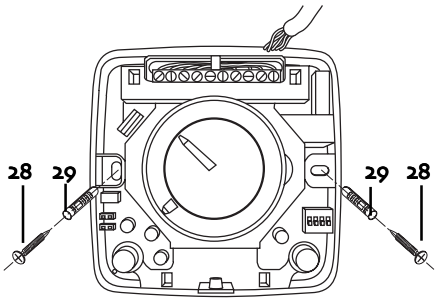
31



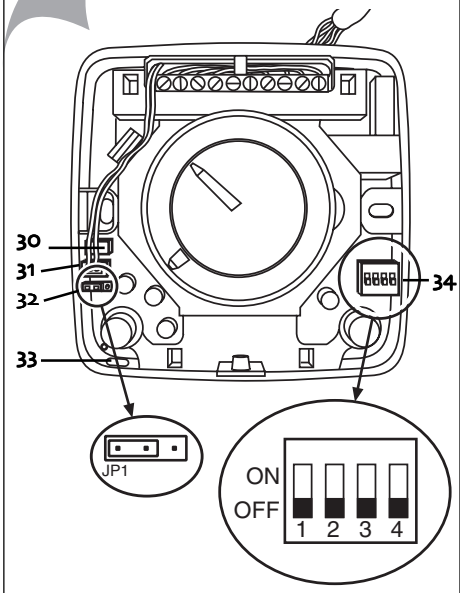
32



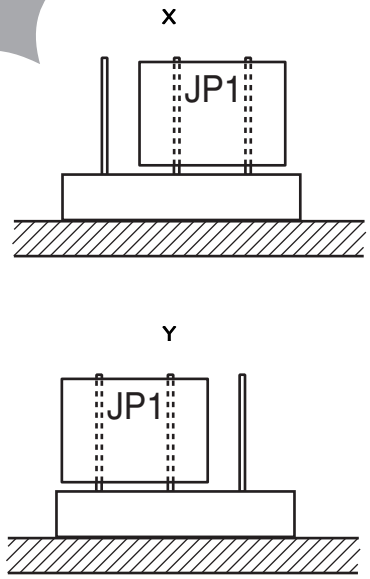
33



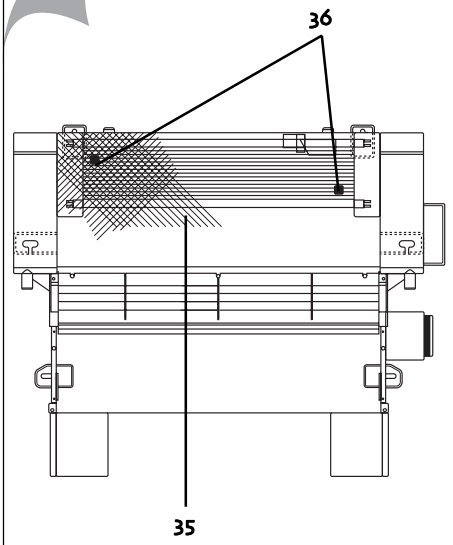
34



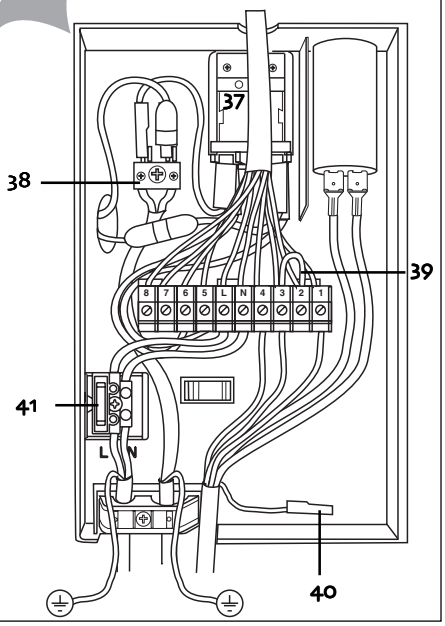
35



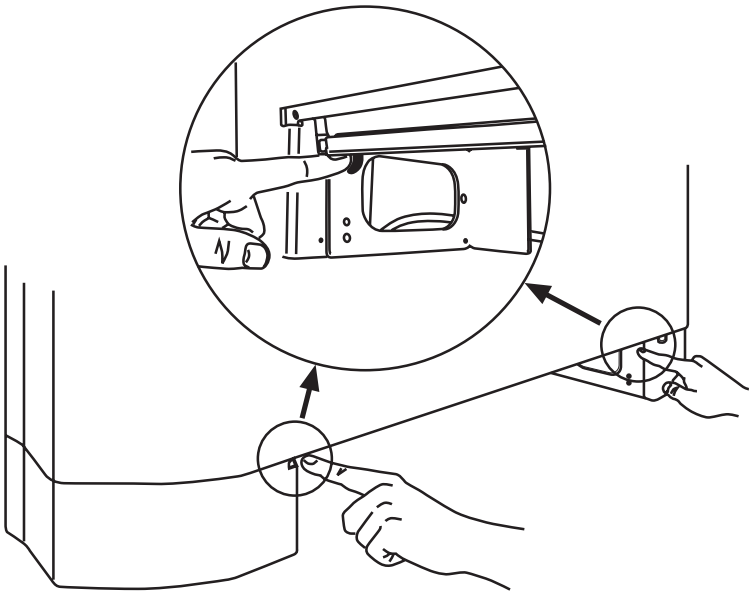
36



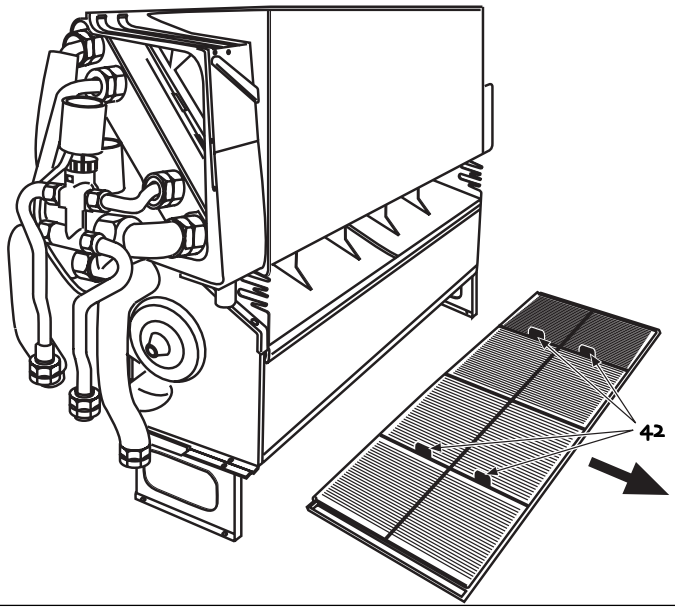
37



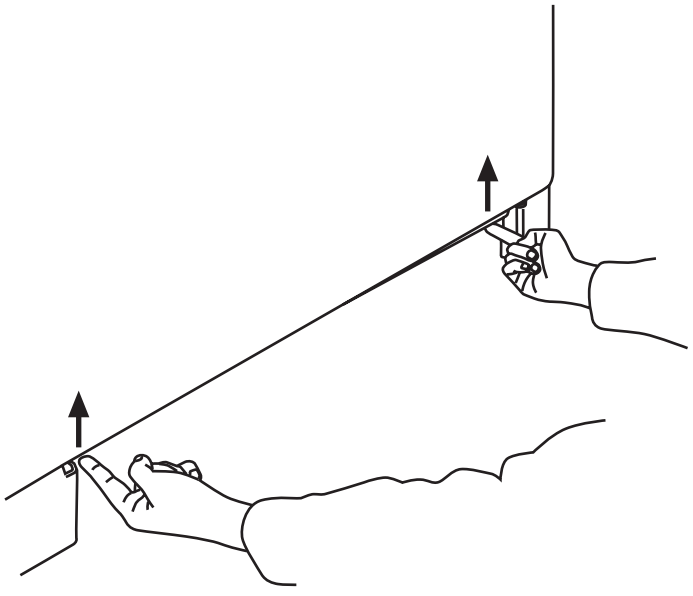
38



39



40



(GB) Table I: Operating limits

Water circuit	Water-side maximum pressure: 1400 kPa (142 m WG)	Minimum entering water temperature: +2°C Maximum entering water temperature: +80°C
Indoor temperature		Minimum temperature: 5°C **(1)** Maximum temperature: 32°C
Mains power supply	Nominal single-phase voltage Operating voltage limits	230V ~ 50 Hz / 60 Hz **min. 198V – max. 264V**
Maximum static pressure (2) (versions with centrifugal fan)	60 Pa (size 16) - 70 Pa (sizes 25 - 33 - 43 - 50 - 60 - 75)	
Maximum static pressure (2) (versions with tangential fan)	15 Pa	

Notes (1): If the outdoor temperature can go down to 0°C, it is advisable to empty the water circuit to avoid damage caused by ice (see paragraph "water connections").
(2): Maximum static pressure values refer to unit operating at high speed for air treatment without dehumidification.
When dehumidification is used, the maximum static pressure is reduced by 5 Pa.

(I) Tabella I: Limiti di funzionamento

Circuito acqua	Pressione massima lato acqua: 1400 kPa (142 m c.a.)	Temperatura minima acqua entrante: +2°C Temperatura massima acqua entrante: +80°C
Temperatura interna		Temperatura minima: 5°C (1) Temperatura massima: 32°C
Alimentazione elettrica	Tensione nominale monofase Tensioni limite di funzionamento	230V ~ 50 Hz / 60 Hz **min. 198V – max. 264V**
Pressione statica massima (2) (versioni con ventola centrifuga)	60 Pa (grandezza 16) - 70 Pa (grandezze 25 - 33 - 43 - 50 - 60 - 75)	
Pressione statica massima (2) (versioni con ventola tangenziale)	15 Pa	

Note (1): Se si prevede che la temperatura ambiente possa scendere sotto 0°C, si raccomanda si svuotare l'impianto acqua onde evitare possibili rotture da gelo (vedere paragrafo "Collegamenti idraulici).
(2): I valori di pressione statica massima si riferiscono all'unità funzionante alla alta velocità per trattamento senza deumidificazione dell'aria.
In presenza di deumidificazione, la pressione statica massima si riduce di 5 Pa.

(F) Tableau I : limites de fonctionnement

Circuit d'eau	Pression maximale côté eau : 1400 kPa (142 m WG)	Température minimale de l'eau à l'entrée : +2°C Température maximale de l'eau à l'entrée : +80°C
Température intérieure		Température minimale : 5°C (1) Température maximale : 32°C
Alimentation secteur	Tension monophasée nominale Tensions de service limites	230V ~ 50 Hz / 60 Hz **min. 198V – max. 264V**
Pression statique maximale (2) (versions avec ventilateur centrifuge)	60 Pa (taille 16) – 70 Pa (tailles 25 – 33 – 43 – 50 – 60 – 75)	
Pression statique maximale(2)(versions avec ventilateur tangentiel)	15 Pa	

Notes(1) : lorsque la température extérieure est susceptible de tomber à 0°C, il est préférable de vider le circuit d'eau pour éviter les dommages causés par le gel (voir paragraphe "Branchements d'eau").
(2) : Les valeurs maximales de la pression statique s'appliquent à une unité fonctionnant à vitesse élevée pour un traitement de l'air sans déshumidification. Si la fonction de déshumidification est utilisée, la pression statique maximale est réduite de 5 Pa.

(D) Tabelle I: Betriebs-Grenzwerte

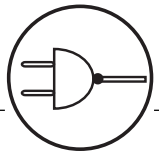
Wasserkreislauf	Wasserseitiger Maximaldruck: 1400 kPa (142 m WS)	Mindest-Wassereintrittstemperatur: +2°C Maximale Wassereintrittstemperatur: +80°C
Raumtemperatur		Mindesttemperatur: 5°C (1) Maximaltemperatur: 32°C
Netzstromversorgung	Einphasige Nennspannung Betriebsspannungsbereich	230V ~ 50 Hz / 60 Hz **min. 198V – max. 264V**
Max. statischer Druck (2) (mit Radialventilator)	60 Pa (Größe 16) - 70 Pa (Größe 25 - 33 - 43 - 50 - 60 - 75)	
Max. statischer Druck (2) (mit Querstromventilator)	15 Pa	

Anmerkungen (1): Kann die Außentemperaur auf den Gefrierpunkt abfallen, sollte der Wasserkreislauf entleert werden, um Frostbeschädigung zu vermeiden (siehe Abschnitt „Wasseranschlüsse").
(2): Die maximalen statischen Druckwerte beziehen sich auf ein Gerät mit hoher Drehzahl für Klimatisierung ohne Entfeuchtung. Wird Entfeuchtung verwendet, wird der maximale statische Druck um 5 Pa gesenkt.

(E) Tabla I: Límites de funcionamiento

Circuito hidráulico	Presión máxima hidráulica: 1400 kPa (142 m CA)	Temperatura mínima de entrada de agua: +2°C Temperatura máxima de entrada de agua: +80°C
Temperatura interior		Temperatura mínima: 5°C (1) Temperatura máxima: 32°C
Alimentación eléctrica	Tensión nominal monofásica Límites de tensión en funcionamiento	230V ~ 50 Hz / 60 Hz **min. 198V – max. 264V**
Presión estática máxima (2) (versiones con ventilador centrífugo)	60 Pa (tamaño 16) - 70 Pa (tamaño 25 - 33 - 43 - 50 - 60 - 75)	
Presión estática máxima (2) (versiones con ventilador tangencial)	15 Pa	

Notas (1): Si la temperatura exterior puede bajar por debajo de 0ºC, es aconsejable vaciar el circuito hidráulico para evitar los daños producidos por el hielo (ver el apartado «conexiones hidráulicas»).
(2) Los valores de presión estática máxima hacen referencia al funcionamiento de la unidad a velocidad alta para el tratamiento del aire sin deshumidificación. Si se utiliza deshumidificación la presión estática máxima se reduce en 5 Pa.



T. I

(NL) Tabel I: Bedrijfsgrenswaarden

Watercircuit	Maximumdruk waterzijde: 1400 kPa (142 m WG)	Minimumintredetemperatuur van het water: +2°C Maximumintredetemperatuur van het water:+80°C
Binnentemperatuur		Minimumtemperatuur: 5°C (1) Maximumtemperatuur: 32°C
Netvoeding	Nominale eenfasespanning Limieten bedrijfsspanning	230V ~ 50 Hz / 60 Hz **min. 198V – max. 264V**
Max. statische druk (2) (uitvoeringen met centrifugaalventilator)		60 Pa (type 16) - 70 Pa (type 25 - 33 - 43 - 50 - 60 - 75)
Max. statische druk (2) (uitvoeringen met tangentiaalventilator)		15 Pa

Opmerkingen(1): Wanneer de buitentemperatuur kan dalen tot 0 °C, is het raadzaam het water uit het watercircuit af te laten, teneinde schade als gevolg van ijsvorming te voorkomen (zie ook 'Wateraansluitingen').

(2): De waarden van de maximale statische druk hebben betrekking op een unit die met een hoge snelheid draait voor luchtbehandeling zonder ontvochtiging. Bij inschakeling van de ontvochtiging wordt de maximale statische druk met 5 Pa gereduceerd.

(GR) Πίνακας Ι: Όρια λειτουργίας

Κύκλωμα νερού	Μέγιστη πίεση νερού: 1400 kPa (142 μ. WG)	Ελάχιστη θερμοκρασία εισερχόμενου νερού: +2 βαθμοί Κελσίου Μέγιστη θερμοκρασία εισερχόμενου νερού: +80 βαθμοί Κελσίου
Εσωτερική θερμοκρασία		Ελάχιστη θερμοκρασία: 5 βαθμοί Κελσίου Μέγιστη θερμοκρασία: 32 βαθμοί Κελσίου
Κύρια παροχή ρεύματος	Ονομαστική μονοφασική τάση Λειτουργικά όρια τάσης	230V ~ 50 Hz / 60 Hz **ελάχ. 198V Π μέγ. 264V**
Μέγιστη στατική πίεση (2) (μοντέλα με φυγοκεντρικό ανεμιστήρα)		60 Pa (μέγεθος 16) − 70 Pa (μεγέθη 25 − 33 − 43 − 50 − 60 − 75)
Μέγιστη στατική πίεση (2) (μοντέλα με εφαπτομενικό ανεμιστήρα)		15 Pa

Σημειώσεις (1): Εάν η εξωτερική θερμοκρασία μπορεί να πέσει κάτω τους 0 βαθμούς Κελσίου, συνιστάται να αδειάζετε το κύκλωμα νερού για να αποφύγετε ζημιές που μπορεί να προκληθούν από τον πάγο (συμβουλευτείτε την ενότητα με τίτλο «Συνδέσεις νερού»).

(2): Οι μέγιστες τιμές στατικής πίεσης αναφέρονται σε συσκευές που λειτουργούν με υψηλή ταχύτητα για εξαερισμό χωρίς αφύγρανση. Όταν χρησιμοποιείται η αφύγρανση, η μέγιστη στατική πίεση μειώνεται κατά 5 Pa.

(P) Tabela I: Limites de funcionamento

Circuito de água	Pressão máxima na ligação de água: 1400 kPa (142 m WG)	Temperatura mínima da água à entrada: +2°C Temperatura máxima da água à entrada: +80°C
Temperatura na sala		Temperatura mínima: 5°C (1) Temperatura máxima: 32°C
Corrente eléctrica do circuito principal	Voltagem nominal monofásica Limites da funcionamento (voltagem)	230V ~ 50 Hz / 60 Hz **min. 198V – max. 264V**
Pressão estática máxima (2) (versões com ventilador centrífugo)		60 Pa (tamanho 16) - 70 Pa (tamanhos 25-33-43-50-60-75)
Pressão estática máxima (2) (versões com ventilador tangencial)		15 Pa

Notas(1): Se a temperatura exterior puder descer até 0°C, é recomendável esvaziar o circuito de água para evitar os danos motivados pelo gelo (veja o parágrafo relativo às "ligações da água").

(2): As válvulas de pressão estática máxima referem-se à unidade a funcionar em alta velocidade para o tratamento do ar sem desumidificação. Quando se utiliza desumidificação, a pressão estática máxima é reduzida para 5 Pa.

(S) Tabell I: Driftsgränser

Vattenkrets	Maximalt tryck, vattensidan: 1400 kPa (142 m WG)	Minimal ingående vattentemperatur: +2°C Maximal ingående vattentemperatur: +80°C
Inomhustemperatur		Minimal temperatur: 5°C (1) Maximal temperatur: 32°C
Huvudkraftmatning	Nominell 1-fas spänning Gränser för driftsspänning	230V ~ 50 Hz / 60 Hz **min. 198V – max. 264V**
Maximalt statiskt tryck (2) (versioner med centrifugalfläkt)		60 Pa (storlek 16) – 70 Pa (storlekar 25-33-43-50-60-75)
Maximalt statiskt tryck (2) (versioner med tangentialfläkt)		15 Pa

Anmärkning (1): Om utomhustemperaturen kan förväntas understiga 0°C, rekommenderas att vattenkretsen töms för att undvika skada orsakad av isbildning (se stycket "Vattenanslutningar").

(2): Det maximala statiska trycket refererar till enheter som arbetar vid hög hastighet för luftbehandling utan avfuktning. När avfuktning används reduceras det maximala, statiska trycket med 5 Pa.

(FIN) Taulukko I: Käyttörajoitukset

Vesipiiri	Vesipuolen maksimi paine: 1400 kPa (142 m WG)	Minimi tulevan veden lämpötila: +2°C Maksimi tulevan veden lämpötila: +80°C
Sisälämpötila		Minimi lämpötila: 5°C (1) Maksimi lämpötila: 32°C
Liitäntäjännite	1-vaiheinen liitäntä Liitäntäjännitteen raja-arvot	230V ~ 50 Hz / 60 Hz **min. 198V – max. 264V**
Suurin sallittu staattinen paine (2)(keskipakoispuhaltimella)		60 Pa (koot 16) - 70 Pa (koot 25 - 33 - 43 - 50 - 60 - 75)
Suurin sallittu staattinen paine (2) (tangentiaalipuhaltimella)		15 Pa

Huom (1): Jos ulkolämpötila voi laskea alle 0°C, on suositeltavaa tyhjentää vesipiiri jäätymisen estämiseksi (katso kohtaa "Vesiliitännät").

(2): Suurin staattinen paine suurimmalla puhallinteholla, ei ilmaa kuivattavissa olosuhteissa. Jos toimii kuivattavissa olosuhteissa sallittua staattista painetta tulee pienentää 5 Pa.

T. II

GB **Table II: Electrical data**
I **Tabella II: Assorbimenti elettrici**
F **Tableau II : caractéristiques électriques**
D **Tabelle II: Elektrische Daten**
E **Tabla II: Datos eléctricos**
NL **Tabel II: Elektrische gegevens**
GR **Πίνακας II: Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά**
P **Tabela II: Dados eléctricos**
S **Tabell II: Elektriska data**
FIN **Taulukko II: Sähkötekniset tiedot**

GB **Current drawn** **I** **Corrente assorbita** **F** **Intensité absorbée** **D** **Stromverbrauch**
E **Corriente consumida** **NL** **Nominaalstroom** **GR** **Χρησιμοποιούμενο ρεύμα**
P **Consumo de corrente** **S** **Strömförbrukning** **FIN** **Käyntivirta**

42N		16	25	33	43	50	60	75
❶	A	0,17	0,35	0,38	0,33	0,43	0,51	0,98
❷	A	0,14	0,15	0,22	0,33	0,40	—	—

GB **Power input** **I** **Potenza assorbita** **F** **Puissance absorbée** **D** **Leistungsaufnahme**
E **Potencia consumida** **NL** **Opgenomen vermogen** **GR** **Εισαγωγή ρεύματος**
P **Potência absorvida** **S** **Tillförd eleffekt** **FIN** **Ottoteho**

42N		16	25	33	43	50	60	75
❶	W	37	78	85	75	98	113	223
❷	W	32	32	49	75	91	—	—

GB **Power supply fuse for all units** **I** **Fusibile alimentazione tutte le unita'** **F** **Fusible d'alimentation toutes les unités** **D** **Sicherung Stromversorgung aller Geräte** **E** **Fusible de alimentación todas las unidades**
NL **Zekering stroomvoorziening alle units** **GR** **Ασφάλεια για την τροφοδοσία όλων των μονάδων** **P** **Fusível de alimentação todas as unidades** **S** **Säkring för matning av alla enheter** **FIN** **Virtasulake, kaikki yksiköt**

42N	16	25	33	43	50	60	75
A	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*	2,5*

GB **Recommended cables** **I** **Cavi consigliati** **F** **Câbles recommandés** **D** **Empfohlene Kabel**
E **Cables recomendados** **NL** **Aangeraden kabels** **GR** **συνιστώμενα καλώδια** **P** **Cabos recomendados**
S **Rekommenderade kablar** **FIN** **Suositellut kaapelit**

42N	16	25	33	43	50	60	75
	3G1,5 (mm^2)	3G1,5 (mm^2)	3G1,5 (mm^2)	3G1,5 (mm^2)	3G1,5 (mm^2)	3G1,5 (mm^2)	3G1,5 (mm^2)

GB **LEGEND / TABLE II**

❶ Centrifugal fan
❷ Tangential fan
* Fast working fuse 5x20 GF type
If the unit is equipped with valves, the fan motor electrical input must be added to the thermoelectric actuator input, which corresponds to 5W.

I **LEGENDA / TABELLA II**

❶ Centrifugo
❷ Tangenziale
* Fusibile rapido 5x20 Tipo GF
Nel caso l'unità sia provvista di valvole, all'assorbimento del motoventilatore bisogna sommare l'assorbimento dell'attuatore elettrotermico che é di 5W.

F **LÉGENDE / TABLEAU II**

❶ Ventilateur centrifuge
❷ Ventilateur tangentiel
*
Si l'unité est équipée de soupapes, à l'absorption du moteur du ventilateur il faut ajouter l'absorption de l'actionneur électrothermique correspondant à 5W.

D **LEGENDE / TABELLE II**

❶ Radialventilator
❷ Querstromventilator
* Flinke Sicherung 5x20 Typ GF
Ist das Gerät mit Ventilen ausgerüstet, dann ist der Leistungsaufnahme des Motorventilators die Leistungsaufnahme des elektrothermischen Stellmotors (5 Watt) hinzurechnen.

E **LEYENDA / TABLA II**

❶ Ventilador centrífugo
❷ Ventilador tangencial
* Fusible rápido 5x20 Tipo GF
Si la unidad está dotada de válvulas, hay que sumar a la absorción del motoventilador la absorción del accionador electrotérmico, que es 5 W.

NL **VERKLARING / TABEL II**

❶ Centrifugaalventilator
❷ Tangentiaalventilator
* Snelzekering 5 x 20 Type GF
Indien de unit met kleppen is uitgerust, moet u bij het krachtsverbruik van de motorventilator het verbruik van de elektrothermische stelaandrijving, dat 5W is, optellen.

GR **ΥΠΟΜΝΗΜΑ / Πίνακας II**

❶ φυγοκεντρικός ανεμιστήρας
❷ εφαπτομενικός ανεμιστήρας
* Ασφάλεια ταχείας τοποθέτησης 5X20 Τύπου GF
Σε περίπτωση που η μονάδα διαθέτει βαλβίδες, στην απορρόφηση του ανεμιστήρα πρέπει να προσθέσετε την απορρόφηση του θερμοηλεκτρικού επενεργητή η οποία είναι 5W.

P **LEGENDA / TABELA II**

❶ Ventilador centrífugo
❷ Ventilador tangencial
* Fusível rápido 5x20 Tipo GF
Se a unidade for equipada com válvulas, na absorção do motoventilador é preciso somar a absorção do actuador electrotécnico que é de 5W.

S **FÖRKLARING / TABELL II**

❶ Centrifugalfläkt
❷ Tangentialfläkt
* Snabbsäkring 5x20 typ GF
Om enheten är utrustad med ventiler ska fläktmotorns förbrukning summeras med elektrotermikenhetens förbrukning som är på 5 W.

FIN **MERKKIEN SELITYKSET / TAULUKKO II**

❶ Keskipakoispuhallin
❷ Tangentiaali puhallin
* Pikasulake 5x20, tyyppi GF
Mikäli laitteessa on venttiilejä, tulee moottoripuhaltimen absorptioon lisätä sähkötermisen käyttölaitteen absorptio 5W.

(GB) **Table III: Technical data of electric heater**
(I) **Tabella III: Dati tecnici elementi riscaldanti**
(F) **Tableau III : caractéristiques électriques de la résistance électrique**
(D) **Tabelle III: Technische Daten der Elektroheizung**
(E) **Tabla III: Datos eléctricos de la resistencia eléctrica**
(NL) **Tabel III: Technische gegevens van elektrisch verwarmingselement**
(GR) **Πίνακας III: Τεχνικά χαρακτηριστικά του ηλεκτρικού θερμαντήρα**
(P) **Tabela III: Dados técnicos sobre o aquecedor eléctrico**
(S) **Tabell III: Tekniska data, elektrisk värme**
(FIN) **Taulukko III: Sähkölämmittimen tekniset tiedot**

42N	16		25 - 33		43 - 50		60 - 75	
	A	W	A	W	A	W	A	W
❸	1,96	450	4,13	950	6,30	1450	6,30	1450
❹	3,91	900	8,26	1900	12,61	2900	12,61	2900
❺	**2x2,5 (mm²)**		**2x2,5 (mm²)**		**2x2,5 (mm²)**		**2x2,5 (mm²)**	
❻	4A		8A		10A		10A	
❼	8A		16A		20A		20A	

(GB) **LEGEND / TABLE III**

❸ **Low capacity**
❹ **High capacity**
❺ Power supply cables
❻ Low capacity fuses (A) Type (GL)
❼ High capacity fuses (A) Type (GL)
Note: For cable type to be used, see paragraph "Electrical connections".
Warning: electrical input values refer o 230V ~ 50Hz units.

(I) **LEGENDA / TABELLA III**

❸ **Bassa potenza**
❹ **Alta potenza**
❺ Cavi di alimentazione
❻ Fusibili bassa potenza (A) Tipo (GL)
❼ Fusibili alta potenza (A) Tipo (GL)
Nota: Per la tipologia di cavo da utilizzare, consultare paragrafo "Collegamenti elettrici".
Attenzione: i valori di assorbimento sono riferiti a 230V ~ 50 Hz.

(F) **LÉGENDE / TABLEAU III**

❸ **Faible puissance**
❹ **Haute puissance**
❺ Câbles d'alimentation électrique
❻ Fusibles faible puissance (A) Type (GL)
❼ Fusibles haute puissance (A) Type (GL)
Note : Pour le type de câbles à utiliser, voir le paragraphe "Branchements électriques".
Attention: les valeurs d'absorption se réfèrent à 230V ~ 50 Hz.

(D) **LEGENDE / TABELLE III**

❸ **Niedrige Leistung**
❹ **Hohe Leistung**
❺ Stromversorgungskabel
❻ Sicherungen niedrige Leistung (A) Typ (GL)
❼ Sicherungen hohe Leistung (A) Typ (GL)
Anmerkung: Für die zu verwendenden Kabeltypen siehe Abschnitt "Elektrische Anschlüsse".
Achtung: die elektrischen Daten beziehen sich auf 230V ~ 50 Hz.

(E) **LEYENDA / TABLA III**

❸ **Baja potencia**
❹ **Alta potencia**
❺ Sección de los cables de alimentación
❻ Fusibles baja potencia (A) Tipo (GL)
❼ Fusibles alta potencia (A) Tipo (GL)
Nota: Para el tipo de cable a utilizar, consultar el apartado "Conexiones eléctricas".
Atención: los valores de absorción se refieren a 230V ~ 50Hz

(NL) **VERKLARING / TABEL III**

❸ **Lage capaciteit**
❹ **Hoge capaciteit**
❺ Voedingskabels
❻ Zekeringen lage capaciteit (A) Type (GL)
❼ Zekeringen hoge capaciteit (A) Type (GL)
Opmerking: Voor het te gebruiken kabeltype wordt verwezen naar "Elektrische aansluiting".
Attentie: de verbruikswaarden hebben betrekking op 230V ~ 50 Hz.

(GR) **ΥΠΟΜΝΗΜΑ / Πίνακας III**

❸ **Χαμηλή ισχύς**
❹ **Υψηλή ισχύς**
❺ Καλώδια παροχής ρεύματος (τ.χλστ)
❻ Ασφάλεια χαμηλής ισχύος (A) τύπου (GL)
❼ Ασφάλεια ν υψηλής ισχύος (A) τύπου (GL)
Σημείωση: Για τα είδη καλωδίου που πρέπει να χρησιμοποιήσετε, συμβουλευτείτε την ενότητα "Ηλεκτρικές συνδέσεις".
Προσοχή: οι τιμές αναρρόφησης αναφέρονται στα 230V− 50Hz.

(P) **LEGENDA / TABELA III**

❸ **Baixa capacidade**
❹ **Alta capacidade**
❺ Cabos de alimentação eléctrica
❻ Fusíveis de baixa potência (A) Tipo (GL)
❼ Fusíveis de alta potência (A) Tipo (GL)
Nota: Consulte o parágrafo sobre "ligações eléctricas" sobre o tipo de cabo a utilizar.
Atenção: os valores de absorção se referem a 230V ~ 50 Hz.

(S) **FÖRKLARING / TABELL III**

❸ **Låg effekt**
❹ **Hög effekt**
❺ Kraftmatningskablar
❻ Lågeffektssäkring (A) typ (GL)
❼ Högeffektssäkring (A) typ (GL)
Anmärkning: För kabeltyp, se stycket "Elektriska anslutningar".
Varning: absorberingsvärdena avser 230V ~ 50 Hz.

(FIN) **MERKKIEN SELITYKSET / TAULUKKO III**

❸ **Pieni teho**
❹ **Suuri teho**
❺ Liitäntäkaapelit
❻ Matalatehoiset sulakkeet (A) Tyyppi (GL)
❼ Korkeatehoiset sulakkeet (A)Tyyppi (GL)
Huom: Tietoja käytettävästä kaapelista löytyy kohdasta "Sähköliitännät".
Huomio: absorptioarvojen viitteenä on 230 V ~ 50 Hz.

T. IV

(GB) Table IV: Material supplied

Q.ty	Description
2	Brackets for horizontal installation
2	Fixing screws
2	Angles to secure filter slides
2	Screws for cabinet fixing
1	Installation manual

(F) Tableau IV : matériel fourni

Q.té	Description
2	Supports de montage horizontal
2	Vis de fixation
2	Cornières de consolidation des glissières de guidage du filtre
2	Vis de fixation de l'unité carrossée
1	Manuel d'installation

(E) Tabla IV: Material suministrado

Cant.	Descripción
2	Estribos para fijación horizontal
2	Tornillos de fijación
2	Angulos para fijar las guías del filtro
2	Tornillos para la fijación del mueble
1	Manual de instalación

(GR) Πίνακας IV: Υλικό που παρέχεται

Ποσότητα	Περιγραφή
2	Υποστηρίγματα για οριζόντια εγκατάσταση
2	Βίδες στερέωσης
2	Γωνίες για ασφάλιση των οδηγών του φίλτρου
2	Βίδες για στερέωση του περιβλήματος
1	Εγχειρίδιο Εγκατάστασης

(S) Tabell IV: Bifogat material

Antal	Beskrivning
2	Konsoler för horisontellt montage
2	Säkringsskruvar
2	Vinklar för säkring av filterskenor
2	Skruvar för fixering av kabinett
1	Installationsmanual

(I) Tab. IV: Materiale a corredo

Q.tà	Descrizione
2	Staffe per appensione orizzontale
2	Viti di fissaggio
2	Piastrine fermo guida filtro
2	Viti per fissaggio mobiletto
1	Manuale di installazione

(D) Tabelle IV: Mitgeliefertes Material

Anz.	Beschreibung
2	Halterungen für horizontale Montage
2	Befestigungsschrauben
2	Winkel zur Sicherung der Filterschienen
2	Schrauben zur Gehäusebefestigung
1	Installationsanweisung

(NL) Tabel IV: Geleverde materialen

H.	Omschrijving
2	Beugels voor horizontale installatie
2	Bevestigingsschroeven
2	Hoekprofielen om filtergeleiders vast te zetten
2	Schroeven om omkasting vast te zetten
1	Montagehandboek

(P) Tabela IV: Material fornecido

Q.de	Descrição
2	Suportes para instalação horizontal
2	Parafusos de fixação
2	Cantos para segurar as guias dos filtros
2	Parafusos para fixação do armário
1	Manual de instalação

(FIN) Taulukko IV: Toimituksen sisältö

Määrä	Kuvaus
2	Kiinnikkeet vaaka-asennusta varten
2	Kiinnitysruuvit
2	Suodatinpitimien kulmakappaleet
2	Kiinnitysruuvit kotelolle
1	Asennusohje

42N - FAN COIL UNITS

Legend

Fig.**13.**

Dimensions (mm) and weight, cabinet unit
X .Cabinet version

①. Slots for wall vertical fixing
②. Condensate discharge Ø 20 mm O.D. drain connection
③. Cover panels (accessories)
④. Supporting feet (accessories)
⑤. Slots for horizontal ceiling fixing

Dimensions (mm) and weight, concealed unit
Y .Concealed version

②. Condensate discharge Ø 20 mm O.D. drain connection
④. Supporting feet (accessories)
⑥. Cool Ø 3/4" gas female
⑦. Heat Ø 1/2" gas female
⑧. Cabinet version
⑨. Concealed version

Fig.**16.**

1 . Minimum distance from the wall

Fig.**17.**

Supporting feet and cover panels assembly for floor-mounted vertical unit

Fig.**18.**

2 . Rotate 180°

Fig.**19.**

3 . Screw anchor with double screw
4 . Air vent

Fig.**22.**

Space for water connections
Front view

❽. IN
❾. OUT
❿. Cool Ø 3/4" gas female
⓫. Heat Ø 1/2" gas female
⓬. Condensate drain
⓭. Auxiliary drain pan (accessory)
⓮. Floor

Fig.**23.**

Space for water connections
Top view

Fig.**24-25-26.**

5 . Control box panel
6 . Hooks for control fixing
7 . Temperature sensor
8 . No. 2 screws for coil earthing
9 . Front drain pan
10 . Rubber tabs for coil hook
11 . Thermoelectric valve head
12 . Cold water circuit
13 . Hot water circuit

Fig.**27.**

Control box panel for versions without electric heater

Fig.**28.**

Control box panel for versions with electric heater

Fig.**27-28.**

⑩. Control connection cable
⑪. Motor connection cable
⑫. Power supply cable (230V ~)
⑬. Cables
⑭. Fan motor capacitor
⑮. Cable holder
⑯. Fuse holder
⑰. Electric heater relay
⑱. Low speed cable not connected only for high-power heaters
⑲. Electric heater terminal block
⑳. Terminal block

Fig.**29.**

Control type "U"

Fig.**30.**

Control type "A"

Fig.**31.**

Control type "B"

Fig.**29-30-31.**

14 . ON/OFF/fan speed selector

15 . Green LED - cooling operation
16 . Seasonal changeover button
17 . Red LED - heating operation
18 . Yellow LED - automatic operation (only for type "**B**")
19 . Energy saving button
20. Yellow LED - energy saving operation
21 . Temperature knob

Fig.**32.**

22 . Control
23 . Screw to close the control
24. Control cable
25 . Control box panel
26. Metal plate to fix the control
27 . Screws

Fig.**33.**

28 . Screw
29 . Screw anchor

Fig.**34.**

30 . Minimum temperature sensor (optional)
31 . Air sensor
32 . Jumper to select remote temperature sensor or internal sensor
33 . Internal temperature sensor
34 . Dip-switch selectors

Fig.**35.**

X . Control internal sensor
Y . Unit - mounted sensor

Fig.**36.**

35 . Protection grille
36 . Safety thermostat

Fig.**37.**

37 . Electric heater relay
38 . Separated electric heater power supply fuse
39 . Jumper to exclude low fan speed for high-power models only
40. Disconnected low speed cable for high-power electric heaters only
41 . Fuse holder

Fig.**39.**

42. Photocatalytic filter tabs

General information

Unit installation

Read this instruction manual thoroughly before using the unit and keep it for further consultation even after installation.

- **This unit complies with low voltage (EEC/73/23) and electromagnetic compatibility (EEC/89/336) directives.**
- The installation must be carried out by a qualified installer.
- For safety reasons, installers are required to read the general information carefully.
- Follow all the instructions below to ensure safety.
- Inspect the unit for damage due to improper transport. Do not install or use damaged equipment.
- To prevent fire, explosion or injury, do not operate the unit near dangerous substances or close to naked light equipment.
- Ensure that national safety code requirements have been followed for the main supply circuit. Follow all current national safety code requirements. **Ensure that a properly sized and connected ground wire is in place.**
- Check that voltage and frequency of the mains power supply are those required for the unit to be installed; the available power must be adequate to operate any other appliances connected to the same line.
- Make sure that properly sized disconnecting and safety switches are installed.
- The manufacturer declines any liability fror damage resulting from modifications or errors in the electrical or hydraulic connections. Failure to observe the installation instructions, or use of the unit under conditions other than those indicated in the table “Operating limits” of the unit installation manual, will immediately invalidate the unit warranty.
- After installation thoroughly test system operation and explain all system functions to the owner.
- **All of the manufacturing and packaging materials used for your new appliance are compatible with the environment and can be recycled.**
- Dispose of the packaging material in accordance with local requiremements.
- **When installing the electric heater kit and after connecting the electric cables, cover the connectors using the silicon rubber caps. Check that the coil is fixed to the structure to ensure its correct ground connection.**
- **The use of hot water and electric heater together is not allowed. If the unit equipped with electric heaters is connected to a hot water source, the use of a water on-off valve is necessary at the coil input in order to avoid that the heating element works when water is circulating. With units equipped with electric heater, the type “B” control (code 42N9003) specially designed by Carrier is to be used.**

Unit operation

- In order to avoid electric shock, fire or injury, stop the unit and disconnect the safety switch in case of abnormal events (such as smell of burning) and call Carrier Service for further instructions.
- Do not place containers filled with liquids or other objects onto the unit.

Maintenance

WARNING:Disconnect the mains power supply prior to any maintenance operations or prior to handling any internal parts of the unit.

- A routine maintenance should be carried out on the unit to check the correct operation of the electric connections and protection devices.
- Maintenance operations must be carried out by specially trained personnel.
- Do not attempt to repair, move, modify or re-install the unit on your own. To avoid electric shock or fire make sure these operations are carried out by qualified personnel only.
- Contact the qualified service if one of the following events takes place:
  - hot or damaged power supply cable;
  - unusual noise during operation;
  - frequent operation of the protection devices;
  - unusual smell (such as smell of burning).

Choosing the installation site

- Choose an area free from obstructions which may cause irregular air distribution and/or return.
- Check that the wall surface is flat enough to allow easy and safe installation of the unit. The wall structure should be strong enough to carry the unit weight and avoid deformation, rupture or vibration during operation.
- Consider using an area where installation is easy.
- Choose a position that allows for the clearances required (see drawing).
- Look for a position in the room which assures the best possible air distribution.
- Install unit in a position where condensate can easily be piped to an appropriate drain.

Positions to avoid:

- Exposed to direct sun.
- Too close to heat sources.
- On humid walls or positions with water hazard, e.g. laundry premises.
- Exposure to oil vapours (e.g. kitchens, workshops).
- Where curtains or furniture may obstruct free air circulation.

Warnings: avoid...

… any obstruction of the unit air outlet or return. Leave 1 metre minimum of free space (See fig.**1**)

… exposure to oil vapours (See fig.**2**)

… installation in areas with high frequency waves (See fig.**3**)

… any rise in the condensate drain piping.
… horizontal condensate drain piping with less than 2% slope (See fig.**4**)

... slack on electrical connections (See fig.**5**)

... disconnecting water connections after installation (See fig.**6**)

… exposure to direct sunshine, when unit is operating in cooling mode; always use shutters or shades (See fig.**7**)

… positions too close to heating sources which may damage the unit (See fig.**8**)

… connecting condensate piping to sewage system drain without appropriate trap. Trap height must be calculated according to the unit discharge head in order to allow sufficient and continuous water evacuation (See fig.**9**)

… only partial insulation of the piping (See fig.**10**)

… installation not correctly levelled which will cause condensate dripping (See fig.**11**)

… flattening or kinking pipes or condensate pipes (See fig.**12**)

Installation

Receipt of unit

- Check that packaging is undamaged.
- Unpack unit and check immediately for damage during transportation.
- Packaging contains the base unit and, if supplied, the unit cabinet.
- Verify that all components ordered are supplied.

Unit preparation

- Take out and position template printed on the packaging. It is advisable to keep cabinet packed until installation is complete.
- To install the cabinet, position it onto the base unit and fix it to the special tabs on the unit rear side and then secure it with the two screws supplied (See fig.**14-15**)
- If the unit is installed at 150 mm from the floor or lower, use the angles supplied with the base unit to prevent the user from touching the moving parts (See fig.**14-15**)
- If, instead, the unit is installed higher than 150 mm from the floor, use the rear closing grille kit (code 42N0954-42N0955-42N0956-42N0957) according to the unit size. For horizontal installation at more than 2.5 meters from the floor, the angles supplied need not be used.
  For horizontal installation at more than 2.5 meters from the floor, the angles supplied need not be used.

Installation

- Before proceeding to unit installation, it is recommended to assemble the accessories according to the instructions supplied with the kit.
- It is advisable to lock the cover on the opposite side to the control or on both sides if the control is not positioned on the unit.
- Knock out the prepunched part of the cover to insert the screw.
- Furthermore it is possible to lock the control cover.
- If a fresh air damper (accessory) is used, an opening must be provided in the wall as shown in figure **16.**

Floor-mounted vertical unit (See fig.18)

The unit is provided with supporting feet and cover panels (models with cabinet).
- For positioning and drilling use the template printed on the packaging.
- Drill four holes for the screw anchors close to the upper and lower hooks.
- Install the supporting feet by inserting the special tab into the corresponding slot on the unit plate (See fig.**17**)
  Centre the two indentations and secure each supporting feet using the corresponding clips supplied with the kit.
- If a baseboard is mounted onto the wall, remove the pre-cut tab from the cover panel. Install the cover panels by hooking them to the slots on the cabinet lower part and secure them with the screws supplied.
- Position unit to wall and secure it with screws. To facilitate cabinet installation, it is suggested to use flathead screws.
- To complete the installation make electrical and water connections as per the diagram inside the control box panel. When all connections have been made, install the cabinet as previously described.

WARNING: With wall-to-wall carpet the hole points must be moved up by 10 mm (as indicated on the template).

Wall-mounted vertical unit (See fig.19)

- This unit is not provided with supporting feet and cover panels.
- Install the unit as indicated above and keep it at least 100 mm from the floor.

Ceiling-mounted horizontal unit

- Use the template printed on the packaging for ceiling mounting of the unit.
- Drill four holes for the screw anchors close to the four side hooks.
- Attach the two brackets supplied for horizontal installation to the unit, securing them with the screws as shown in figure **20**.
- Hook the unit on the screw anchors in the ceiling and adjust the 4 screws.
- Make certain the fan coil is horizontally levelled.
- Make electrical and water connections and install the cabinet.

Condensate drain

Coil surface condensation formed during the cooling cycle is collected in a pan purposely placed under the coil and then drained out through a drain pipe fitted on the coil connection side.
A simple flexible tube which fits Ø 20 mm is recommended.
To facilitate correct condensate draining, make sure that the drain pipe is not bent or restricted and that it has the required slope (at least 2%) along its length. A drain trap is recommended (See fig.**21**)

Checking

Before unit operation verify that the water flows into the internal condensate drain pan by pouring some water into it.
If problems are detected, check the drain pipe slope and look for possible obstructions.

Water connections

Water piping can enter either from the floor or from the wall. Leave the space shown in the figure **22-23**.
The unit coil can be supplied with water connections positioned as requested.
However field conversion of the connections is achieved quite simply as follows:

- Remove the control box panel;
- Unscrew the 6 self-threading screws and remove the front drain pan;
- Unscrew the two screws holding the heat exchanger to the structure, necessary for earthing the coil;
- Remove the coil by unhooking it with the rubber tabs and turn it horizontally through 180°.
- Place the coil into its new position by hooking it using the special rubber tabs;
- Refit the front drain pan with the 6 self-threading screws;
- **Retighten the two screws holding the heat exchanger to the structure, necessary for earthing the coil;**
- Position the control box panel opposite the coil connections.
- Pass the sensor through the special hole and seal with sealing material in the tangential fan versions;
- Position the control into the tabs provided,, blocking it with the supplied metal plate (see paragraph “Controls”).
- Change the position of the condensate drain closing plug of the drain pan and put it on the same side of water connections.

NOTE: The connection pipes must be insulated with a condensation-proof material such as polyurethane, propylene or neoprene of 5 to 10 mm thickness.

Water connections

Automatic water valves

(See fig.**24-25-26**)

The fan coils can be equipped with valves, both in 2-pipe or 4-pipe versions.

We recommend using the valves in order to prevent condensate formation on the unit when the fan is not working and room humidity is very high.

The valve heads are thermal type with 230V power supply, average consumption 5 VA, maximum operating pressure
1600 kPa.
opening time depends on the
temperature and is from 120 to 240 seconds.
The tightness of the connections is ensured by a rubber sealing (O-RING) inserted in the connection (tightening torque 30 Nm).

If valves are installed by the installer (accessories), do not forget to use the
(O-RING) sealing ring supplied.
The accessory motorized valve can also be supplied with a shut-off valve and holder for water flow control and for unit disconnection from the system.
The motorized valves can be 3-way with bypass or 2-way.
Make sure that all unit pipe connections are aligned and well supported, to prevent abnormal strains on the unit.
Check for leaks after the system has been filled with water.
Remember to mount the auxiliary drain pan under the valve group inserting the drain pipe into the proper hole.
The manufacturer cannot guarantee seal quality and tightness of the valve group provided by the installer (which is therefore not factory tested). The manufacturer thus declines all responsibility for possible malfunction of said items and for damage resulting from leaks in said items.

Electrical connections

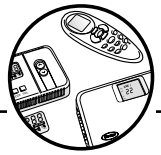
Connect the power supply mains L and N (neutral) to terminal 7 according to the suitable polarity. Connect the ground wire to the machine structure (screw under the control box panel). All units are equipped with a fuse that protects the machine/controls. If this fuse needs to be replaced, refer to table II (POWER SUPPLY FUSE).

IMPORTANT:
- **Make earth connection prior to any other electrical connections.**
- **Disconnect the power supply to all circuits prior to handling any electrical components.**

- Remove the control box panel casing by means of the fixing screw/s.
- Before proceeding with the unit connection to the mains supply locate live **L** and neutral **N**, then make connections as shown in the wiring diagram.
- According to the installation instructions, the disconnecting switches from the mains power supply should have a contact gap (4 mm) such that total disconnection can be ensured under the conditions provided for by overvoltage class III.
- **All fan coil connecting cables as well as accessory wires must be of the H05 VV-F, type with PVC insulation according to the EN 60335-2-40 standard.**
- **For the unit power supply, it is recommended to use cables with a minimum size of 3G1.5 mm².**
- **For units equipped with electric heater, refer to table III (Technical data of electric heater) for sizing power supply cables.**
- Make sure that connection to the mains supply of the electric heater is made through a switch with contact gap of 3 mm.
- **After making all electrical connections do not forget to close the control box panel using the special protective cover and to fix it by means of the screw/s previously removed.**

Control box panel
The control box panel is always positioned opposite the water connections.
- Two different control box panels are available: one for a unit without electric heater (See fig.**27**), and one for a unit with electric heater (See fig.**28**). Each control box panel is equipped with terminal blocks for electrical connections (see wiring diagrams). Connect the cables to the terminal blocks and secure the cables using the special cables holders.
- If the unit is fitted with an electric heater, this must have a separate power supply.

Controls



Upon request, the 42N series fan coil can be equipped with one of three types of controls: one electromechanical (U) (See fig.**29**) and two electronic versions, regulated by a microprocessor (A and B) (See fig.**30-31**).
All three controls can be mounted either on the fan coil or on the wall.

Each control regulates a single fan coil (alternatively with a relay board it is possible to regulate several units with a single control see accessories).

All controls must be opened and installed only by qualified personnel as they contain electrical and electronic components, connected to 230V power supply.

WARNING:
- Disconnect the power supply before opening the control cover.
- **All inputs (external contact, seasonal changeover etc.) must be electrically insulated consistent with 230V requirements.**

Controls

Control functions	Type U	Type A	Type B
ON/OFF	●	●	●
Three fan speeds manually selected	●	●	●
Fan speed automatically selected		●	●
Temperature selector		●	●
Green LED – cooling operation		●	●
Red LED – heating operation		●	●
Yellow LED – automatic seasonal changeover			●
Yellow LED – energy saving		●	●
Manual seasonal changeover button		●	●
Centralised seasonal changeover button		●	
Automatic seasonal changeover button			●
Energy saving button		●	●
Return air temperature sensor		●	●
Temperature sensor located on the board		●	●
Cooling / heating valve (2-pipe)		●	
Heating valve (4-pipe)			●
Cooling valve (4-pipe)			●
Electric heater			●
Frost-protection		●	●
External contact		●	●
Water minimum temperature sensor		●	
Air sampling (periodic fan starting)		●	●
Continuous ventilation		●	●
Temperature block		●	●
Autotest		●	●

Type “U” control (See fig.29)

This is an electromechanical control with a 4 position knob for unit OFF and fan speed regulation (OFF - - -).
This control cannot be used for room temperature adjustment.

Type “A” and “B” control (See fig.30-31)

Type “**A**” control is used in 2-pipe systems.
Type “**B**” control is used in 4-pipe systems and 2-pipe systems with electric heater.

Functions

(type “A” and “B” controls)

Type “**A**” and “**B**” controls have a knob to select the temperature, with a range from 10°C to 30°C, and room temperature is maintained at the selected value.

Fan operation

With the fan speed selector a, fan mode can be set either manually or automatically.

In the **manual** mode it is possible to select three fan speeds (low/medium/high) according to personal preference.

In the **auto** mode fan speed is regulated by a microprocessor in the control in relation to the temperature chosen.

During installation, it is possible to select continuous fan operation via the switch located on the electronic board (see paragraph “Dip-switch configuration”).

Unit extinction during heating mode is delayed by one minute to allow for dispersion of residual heat present on the heat exchanger coil or on the electric heater if installed (only for type “B” control).

As an option, fan operation can be disabled during **heating**, via a water minimum temperature sensor (42N9004), if the water temperature is below 40°C and during **cooling** if the water temperature is above 18°C.
These two functions allow improved comfort levels during winter and energy saving during summer by turning the fan coils ON and OFF automatically in relation to the water temperature.

Frost-protection

This function keeps the temperature from dropping below 7°C in rooms not used for long periods of time.
When this temperature is reached and with the frost protection function activated by a dip-switch (set during installation) located on the electronic board (see paragraph Dip-switch configuration) the control activates the valve(s) and puts the fan on high speed. The frost protection function, if enabled, is activated even when the control is in the OFF position.

Energy saving

This function is especially useful when air conditioning at night or in rooms where the user is likely to be absent for a longer period of time. In this case, pushing button ⊖ raises the temperature during cooling by 4°C and lowers it during heating by 4°C.
Enabling this function (yellow LED ON) cuts out other displays.

Controls

Seasonal changeover

Manual

Selection of heating/cooling is done manually by pushing the button on the control.

Centralised (only for type "A" control)

Centralised seasonal changeover can be done in two ways:

- by a switch located on the central control panel that allows heating/cooling mode changeover (to be made by the installer).
- by a temperature sensor located in contact with the entering water pipe (accessory).

In this last mode, fan coil operation is driven by the control, in cooling or heating, depending on the temperature read by the sensor.

Switch and sensor operate on 230V power supply, so both must be adequately insulated. If the seasonal manual changeover button is pushed while the centralised changeover mode is activated, the corresponding LED will briefly flash while maintaining the activated mode.
In any case, centralised changeover takes priority over local changeover.

Automatic, based on air temperature (only for type "B" control)

The automatic seasonal changeover allows automatic switching of the fan coil operating mode to cooling or heating, depending on the temperature set by the user and on the room temperature.

External contact

The control has a 230V input that can be used as window contact or presence detection.
When such a signal is activated (presence of line voltage on the terminal block contact) the control is set to **OFF** mode.
As a consequence, all outputs (fan, valves etc.) are disconnected, and only the **frost protection** is active, if switched ON by the appropriate dip-switch.
The external contact input (Ec) is directly connected to the mains voltage (230V).
All connections must be properly insulated in order to prevent electric shock.

Unit-mounted control

Preliminary operations:

- Disconnect the main power supply.
- Remove cabinet.
- Access upper part of control box panel positioning the control as shown.

IMPORTANT:
If necessary make dip switch configuration before closing the control cover.

(See fig.**32**)

- Open the control box panel, carry out connections from the control to the terminal block.
  The cable from the control has one or two polarized connectors to avoid risk of connection errors.
- Place the temperature sensor in the proper location.
- Place the control in the proper metal plate tabs and fix it with the 2 screws.

Wall-mounted control

- Prepare electrical connections between the control terminal block and the unit control box panel.
- Remove the control cover, unscrewing the screw located in the bottom part.
- Disconnect the connection cable (provided) and corresponding sensor (air) as they are no longer needed.
- Configure jumper (JP1) to the "activated internal sensor" position (see paragraph "Use of temperature sensor").
- Secure the control to the wall, marking the drill holes.
- Drill the holes previously marked.
  Avoid drilling with the control already placed on wall.
- Fix the control using the screw anchors (See fig.**33**)

IMPORTANT:
- **All connections between the unit and the control must be placed into a proper plastic conduit.**
- **Handle the control with extreme care. Do not touch electronic components to avoid damaging them.**

- Replace the control cover and the screw previously removed.

Use
ON/OFF/fan speed selector

OFF In this position the control is OFF and all functions are disabled.
If the frost protection function is selected by the dip-switch, this is activated even if the control is in **OFF** position.

With selector in this position, the fan operates at low speed.

With selector in this position, the fan operates at medium speed.

With selector in this position, the fan operates at high speed.

AUTO The control maintains the selected temperature, acting automatically on the fan speed.

Temperature selector

Its purpose is to maintain the temperature at the desired level.The reference value at the centre of the range is 20°C .
By turning the knob towards the symbol (–) the temperature is reduced from the original setting (minimum value is 10°C).
By turning the knob towards the symbol (+), the temperature is raised from the original setting (maximum value is 30°C).

Seasonal changeover button

This button allows selecting the operating mode, cooling, heating or automatic (the last function is only possible with type "**B**" control).
If the sensor for centralised changeover is connected, this button is disconnected (only on type "**A**" control).

Energy saving button

This button activates the energy saving function which modifies room temperature as follows: in heating, the selected temperature is reduced by 4°C; in cooling, the selected temperature is raised by 4°C.

Controls

Light indicators

Green **LED**
ON **cooling** mode **(✿)**.
Flashing **frost protection** mode **(✿)**.

Red **LED**
ON **heating** mode (☼)**.**
Flashing Presence of a fault (sensor failed or not connected).

Yellow **LED (A) (only 4-pipe versions)**
ON **automatic** mode **(A)**.

Green **LED** + yellow **LED**
Both ON **automatic** mode **(A) - cooling (✿)**.

Red **LED** + yellow **LED**
Both **ON** **automatic** mode **(A) - heating (☼)**.

Yellow **LED** (∈)
ON **energy saving** mode ∈.

Flashing External contact is open.

Red / green **LED**
Flashing **"Autotest"** mode.

Dip-switch functions (See fig.34)

Dip-switch No. 1

When **ON** permits enabling the frost protection **(✿)** function.

OFF **Frost protection (✿) disabled**.

ON **Frost protection (✿) enabled**.

Dip-switch No. 2

When ON permits fan operation at the selected speed even if the set point is satisfied.

OFF **Ventilation controlled by thermostat**.

ON **Continuous ventilation**.

Dip-switch No. 3

When **ON** in cooling **(✿)** mode, restricts the range of temperature selection, according to the following limits:

Cooling: minimum selectable temperature: 25°C.

Heating: maximum selectable temperature: 20°C.

OFF **Temperature block disabled**.

ON **Temperature block enabled**.

Dip-switch No. 4

When ON periodically activates the fan even if the set point is satisfied (air sampling).

OFF **Air sampling disabled**.

ON **Air sampling enabled**.

NOTE:
Factory setting is with all dip-switches in the OFF position.

Use of temperature sensor (See fig.35)

Internal sensor:

This is used in all installations where the control is wall-mounted.
To activate it, close jumper JP1 as shown in figure **35**.

Remote sensor:

This is used on all installations with unit-mounted control. It is positioned on the return air, close to the fan.
To activate it, close jumper JP1 as shown in figure **35**.

NOTE:
Factory setting is with activated remote sensor.

Diagnostic warnings

The following alarm situations are indicated:
Defective sensors: the red LED flashes.
Possible causes:

- failure or short circuit of internal or remote sensor;
- failure or short circuit of water temperature sensor (optional and only on type "**A**" control).

Incorrect configuration

The yellow LED flashes.

This happens when:
- in type "**A**" control, both centralised seasonal changeover signals "RC and RH" are enabled.

Autotest

The autotest function is activated by holding the seasonal changeover button pressed and at the same time pressing the "∈" button three times within 1 second.
In this way it is possible to check the starting of all fan coils.
The green and red LEDs will begin to flash.
Each of the various units will be activated for 10 seconds in the following sequence:

(✿) Low fan speed.

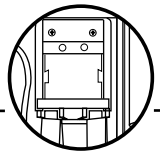
((✿)) Medium fan speed.

(((✿))) High fan speed.

CV Motorized cold-water valve.

HV Motorized hot-water valve, or electric heater (only type "**B**" control versions).
Elapsed 1 minute the control ends the test mode.

Electric heater



(See fig.**36-37**)

Units can be supplied with a factory installed electric heater, or supplied as a separate kit.
The electric heaters are controlled by type "**B**" control through an auxiliary relay located in the plastic electric box panel.

The electric heaters are equipped with two safety thermostats, one with automatic reset, the second with manual reset, to protect the unit against overtemperature that may happen in case of incorrect filter cleaning or obstructions of the air flow.

NOTES:
- **The low fan speed on units equipped with a "HIGH POWER" electric heater has been disabled.**
- In case of failure in the electric fan, replace the electric heater too. Only qualified personnel should carry out this operation.

T-o access the control box panel, remove the screw located at the bottom of the cover and delicately bend the tab to remove the cover. Connect the power supply to the electric heater terminal. Size the cables according to current drawn (see table III "Technical data of electric heater).

It is important not to obstruct the supply or air flow and to periodically check that the filter is clean.

IMPORTANT:
The use of hot water and electric heater together is not allowed.

If the unit equipped with electric heaters is connected to a hot water source, the use of a water on-off valve is necessary at the coil input in order to avoid that the heating element works when water is circulating. With units equipped with electric heater, the type "B" control (code 42N9003) specially designed by Carrier is to be used.

Maintenance

IMPORTANT:
Disconnect the mains power supply prior to any maintenance operations or prior to handling any internal parts of the unit.

Air filter

Check and make sure the filter is cleaned every two months or more often if unit is located in a dusty room.
A dirty filter reduces the air flow and unit efficiency.
To inspect filter proceed as follows:
- switch the unit OFF;
- loosen the two screws located at the base of the unit and the corresponding plates and the corresponding plates or the rear closing grille (if installed);
- lower the two guides and withdraw filter (See fig.**38**)
- clean the filter gently with soapy water or with a vacuum cleaner;
- reinsert and position the filter in the guides, keeping the photocatalytic filter tabs upwards as illustrated (See fig.**39**)
- return the filter guides to their original position (See fig.**40**)
- tighten the screws and associated plates.

It is advisable to clean and if necessary replace the air filter before the winter season.

Condensate draining

During the summer season check that the condensate drain is free from dust and lint that could clog it, causing condensate water overflow.

Heat exchanger coil

At the beginning of any winter and summer season it is advisable to check that the coil fins are not clogged with dust, lint or other foreign matter.

Clean the heat exchanger after having removed the supply grille, taking care not to damage the fins.

Motor

The motor is permanently lubricated.

Therefore no periodical maintenance is required.

Legenda

Fig.**13.**

Dimensioni (mm) e masse unità con mobiletto
X .Versione con mobiletto

①. Asole per fissaggio verticale a parete
②. Scarico condensa Ø esterno 20 mm
③. Zoccoli (accessori)
④. Piedi di sostegno (accessori)
⑤. Asole per fissaggio orizzontale a soffitto

Dimensioni (mm) e masse unità da incasso
Y .Versione da incasso

②. Scarico condensa Ø esterno 20 mm
④. Piedi di sostegno (accessori)
⑥. Freddo Ø 3/4" GAS Femmina
⑦. Caldo Ø 1/2" GAS Femmina
⑧. Versione con mobiletto
⑨. Versione da incasso

Fig.**16.**

1 .Distanza minima dalla parete

Fig.**17.**

Montaggio piedi e zoccoli per installazione verticale a pavimento

Fig.**18.**

2 .Ruotare di 180°

Fig.**19.**

3 .Tassello ad espansione a vite doppia
4 .Sfiato aria

Fig.**22.**

Spazi per allacciamenti idraulici
Vista frontale

❽. INGRESSO
❾. USCITA
❿. Freddo Ø 3/4" Gas femmina
⓫. Caldo Ø 1/2" Gas femmina
⓬. Scarico condensa
⓭. Bacinella ausiliaria (accessorio)
⓮. Pavimento

Fig.**23.**

Spazi per allacciamenti idraulici
Vista in pianta

Fig.**24-25-26.**

5 .Quadro elettrico
6 .Ganci per fissaggio comando
7 .Sensore di temperatura
8 .N° 2 viti per collegamento di messa a terra della batteria
9 .Bacinella anteriore
10.Linguette in gomma per aggancio batteria
11 .Testa valvola elettrotermica
12 .Circuito acqua fredda
13 .Circuito acqua calda

Fig.**27.**

Quadro elettrico per versioni senza elemento riscaldante

Fig.**28.**

Quadro elettrico per versioni con elemento riscaldante

Fig.**27-28.**

⑩. Cavo collegamento comando
⑪. Cavo collegamento motore
⑫. Cavo alimentazione (230V ~)
⑬. Cavi
⑭. Condensatore motore ventilatore
⑮. Fermacavo
⑯. Portafusibile
⑰. Relè elemento riscaldante
⑱. Cavo bassa velocità non collegato solo per versioni riscaldatori alta potenza
⑲. Morsettiera elemento riscaldante
⑳. Morsettiera

Fig.**29.**

Comando tipo "U"

Fig.**30.**

Comando tipo "A"

Fig.**31.**

Comando tipo "B"

Fig.**29-30-31.**

14 .Selettore acceso/spento/velocità ventilatore
15 .LED verde funzione raffrescamento
16 .Pulsante cambio stagionale
17 .LED rosso funzione riscaldamento
18 .LED giallo funzione auto (solo per tipo "**B**")
19 .Pulsante "energy saving" (risparmio energetico)
20.LED giallo funzione "energy saving" (risparmio energetico)
21 .Manopola temperatura

Fig.**32.**

22.Comando
23.Vite chiusura comando
24.Cavo comando
25.Quadro elettrico
26.Staffa fissaggio comando
27.Viti

Fig.**33.**

28.Vite
29.Tassello

Fig.**34.**

30.Sensore minima temperatura (opzionale)
31 .Sensore aria
32.Cavallotto per selezione sensore di temperatura remoto o sensore interno
33 .Sensore interno di temperatura
34.Selettori "Dip-switch"

Fig.**35.**

X .Sensore interno al controllo
Y .Sensore a bordo macchina

Fig.**36.**

35.Rete di protezione
36.Dispositivi termici di interruzione

Fig.**37.**

37.Relé elemento riscaldante
38.Morsetto alimentazione separata elemento riscaldante
39.Cavallotto esclusione bassa velocità ventilatore solo per versioni alta potenza
40.Cavo bassa velocità non collegato solo per elementi riscaldanti alta potenza
41.Portafusibile

Fig.**39.**

42.Sedi alloggiamento filtri fotocatalitici

Informazioni generali

Installazione dell'unità

Leggere accuratamente questo manuale prima di procedere all'installazione e conservarlo per futura consultazione anche dopo l'installazione stessa.

- **L'apparecchio è conforme alle direttive bassa tensione (EEC/73/23) e compatibilità elettromagnetica (EEC/89/336).**
- L'installazione deve essere eseguita da personale qualificato.
- Per ragioni di sicurezza, gli operatori devono leggere attentamente le seguenti avvertenze.
- Adottare tutte le precauzioni che seguono, poiché esse sono importanti per garantire la sicurezza.
- Assicurarsi che l'unità non abbia subìto danni durante il trasporto. Non installare ne utilizzare apparecchi danneggiati.
- Per evitare incendi, esplosioni o lesioni, non far funzionare l'unità in presenza di sostanze pericolose o nelle vicinanze di apparecchiature che producono fiamme libere.
- Assicurarsi che l'impianto elettrico di alimentazione sia conforme alle vigenti norme Nazionali per la sicurezza.
  Eseguire l'installazione rispettando le normative di sicurezza Nazionali in vigore. **Assicurarsi che sia disponibile un'efficace linea di messa a terra.**
- Controllare che la tensione e la frequenza dell'impianto elettrico corrispondano a quelle richieste e che la potenza disponibile sia sufficiente al funzionamento di altri apparecchi collegati sulle stesse linee elettriche.
- È necessario prevedere l'utilizzo di organi di sezionamento e protezione adeguatamente dimensionati.
- Il costruttore declina ogni responsabilità per modifiche dell'unità o errori di collegamento elettrico ed idraulico. L'inosservanza delle istruzioni qui riportate o l'utilizzo dell'apparecchio in condizioni diverse da quelle riportate in Tabella "limiti di funzionamento" del manuale dell'unità, provocano l'immediato decadimento della garanzia.
- Dopo l'installazione eseguire il collaudo funzionale ed istruire l'utente sul corretto funzionamento dell'apparecchio.
- **Tutti i materiali usati per la costruzione e l'imballaggio dell'unità sono ecologici e riciclabili.**
- Eliminare il materiale di imballaggio rispettando le vigenti normative.
- **Durante il montaggio del kit resistenza elettrica, ultimata l'operazione di collegamento dei cavi elettrici assicurarsi di proteggere i faston con le relative coperture in gomma siliconica. Verificare il fissaggio della batteria alla struttura, necessario per il collegamento della messa a terra della batteria stessa.**
- **Non é ammesso l'uso contemporaneo di acqua calda e resistenza elettrica. Nel caso in cui l'unità con resistenze elettriche sia collegata ad una sorgente di acqua calda é necessario prevedere l'utilizzo della valvola di intercettazione acqua all'ingresso della batteria, al fine di evitare il funzionamento dell'elemento riscaldante con acqua in circolo. Nelle unità con elemento riscaldante deve essere usato il comando Carrier tipo "B" (cod. accessorio 42N9003), appositamente progettato.**

Funzionamento dell'unità

- Per evitare scosse elettriche, incendi o lesioni, se si rilevano anomalie quali odore di bruciato durante il funzionamento, arrestare il funzionamento e disattivare l'interruttore di protezione, quindi rivolgersi a Carrier Service per ulteriori istruzioni.
- Non collocare sull'unità recipienti contenenti liquidi o oggetti di altro genere.

Manutenzione

Attenzione: Prima di ogni operazione di manutenzione e prima di accedere alle parti interne dell'unità, togliere l'alimentazione elettrica.

- Prevedere un intervento periodico di verifica dell'unità, delle connessioni elettriche e delle protezioni.
- La manutenzione deve essere eseguita solo da personale qualificato.
- Non tentare di riparare, spostare, modificare o reinstallare personalmente l'unità. Operazioni effettuate da personale non qualificato possono causare scosse elettriche o incendi.
- Rivolgersi a personale qualificato nel caso si dovesse verificare una delle seguenti condizioni:
  - cavo di alimentazione caldo o danneggiato;
  - rumore anomalo durante il funzionamento;
  - frequente intervento delle protezioni;
  - odore anomalo (ad esempio di bruciato).

Sceltadelluogodiinstallazione

- Considerareun'arealiberadaostruzionichepotrebbero comprometterelaregolaremandataeripresadell'aria.
- Lasuperficiedellaparetedeveesserepianaperconsentireun facile e sicuro fissaggio dell'unità. Essa dovrà essere inoltre adeguataalpesodell'unità.Questoeviteràanchepossibili deformazioni,rottureevibrazionidurantelfunzionamento.
- Considerareun'areadoveleoperazionidiinstallazionesiano facilitate.
- Considerareunaposizionecherispettiglispaziminimidi manutenzioneconsigliati(vedidisegno).
- Considerare una posizione che permetta una buona distribuzione dell'aria nell'ambiente.
- Installare l'unità in modo che l'acqua di condensa possa facilmente esseredrenata,adunoscaricoadeguato.

Da evitare:

- Posizionesoggettaaraggisolaridiretti.
- Areeinprossimitàdifontidicalore.
- Luoghiumidieposizionidovel'unitàpotrebbevenireacontattocon acqua (es: locali adibiti ad uso lavanderia).
- Luoghiconvaporiadolio(es:cucine,officinemeccaniche).
- Luoghi dove tende o mobili possano ostruire la circolazione dell'aria.

Avvertenze: evitare...

… di ostruire la mandata e la ripresa dell'aria, lasciando uno spazio libero minimo di 1 metro (Vedi fig.**1**)

… installazioni in prossimità di ambienti con vapori d'olio (Vedi fig.**2**)

… installazioni in prossimità di ambienti contaminati da alte frequenze (Vedi fig.**3**)

… sifonatura del tubo di scarico condensa.
… tratti e curve orizzontali del tubo di scarico condensa che non abbiano una pendenza minima del 2% (Vedi fig.**4**)

… connessioni elettriche allentate (Vedi fig.**5**)

… di allentare le connessioni idrauliche dopo averle collegate (Vedi fig.**6**)

… in raffrescamento l'irraggiamento diretto in ambiente: tirare le tende (Vedi fig.**7**)

… luoghi vicini a fonti di calore che potrebbero danneggiare l'unità (Vedi fig.**8**)

… tubo scarico condensa in scarico civile/fognatura senza sifone. Il sifone deve comunque avere un'altezza in relazione al bettente disponibile tale da consentire una corretta evacuazione della condensa (Vedi fig.**9**)

… isolamento parziale delle tubazioni (Vedi fig.**10**)

… installazioni non in piano; sono causa di gocciolamenti (Vedi fig.**11**)

… lo schiacciamento delle tubazioni di collegamento e del tubo di scarico condensa (Vedi fig.**12**)

Installazione

Ricevimento dell'unità

- Verificare l'integrità dell'imballo.
- Estrarre l'unità ed ispezionarla per accertarsi che non abbia subito danni durante il trasporto.
- Nell'imballo è contenuta l'unità base e il relativo mobiletto quando previsto.
- Verificare che siano presenti tutti i kit richiesti in fase d'ordine.

Preparazione dell'unità

- Estrarre e posizionare la dima stampata sulla copertura dell'imballo. Si consiglia di mantenere il mobile nell'imballo fino ad installazione completata.
- Per montare il mobile, posizionarlo sull'unità base agganciandolo alle apposite linguette presenti sul retro della stessa. Fissarlo con le 2 viti a corredo (Vedi fig.**14-15**)
- Qualora l'apparecchio venga installato ad un'altezza inferiore o uguale a 150 mm dal pavimento, devono essere utilizzate le squadrette a corredo dell'unità base per evitare che l'utente possa accedere elle parti in movimento (Vedi fig.**14-15**)
- Se la distanza dal pavimento é invece superiore a 150 mm, utilizzare invece il kit griglia di chiusura posteriore (cod. 42N0954-42N0955-42N0956-42N0957 secondo la grandezza dell'unità. Per installazioni in orizzontale con distanza dal pavimento superiore a 2,5 m non occorre utilizzare le squadrette a corredo.

Installazione

- Prima di procedere all'installazione si raccomanda di montare sull'unità gli eventuali accessori separati, secondo le istruzioni contenute nei singoli kit.
- Si raccomanda di bloccare il coperchio sul lato opposto al comando o da entrambi i lati se il comando non è posizionato sull'unità.
- Tale operazione si esegue sfondando la parte del coperchio predisposta per il passaggio vite.
- È inoltre possibile a discrezione dell'utilizzatore bloccare il coperchio sul lato dove è montato il comando.
- Qualora si preveda l'uso di una serranda presa aria esterna (accessorio) occorre effettuare un'apertura nella parete come riportato in figura **16.**

Installazione unità verticale a pavimento (Vedi fig.18)

L'unità é provvista di piedi di sostegno e zoccoli di copertura (versioni con mobile).

- Per il posizionamento e la foratura utilizzare la dima stampata sulla copertura dell'imballo.
- Eseguire i 4 fori per i tasselli ad espansione in corrispondenza dei ganci superiori ed inferiori.
- Montare i piedi inserendo la linguetta nell'apposita fessura alla base della lamiera dell'unità (Vedi fig.**17**)
  Centrare le due bugne e bloccare ogni piede con le apposite clips a corredo.
- Se sulla parete esiste un battiscopa, staccare dallo zoccolo la linguetta pretranciata. Montare gli zoccoli agganciandoli alle feritoie sul profilo inferiore del mobile e fissarli con le viti a corredo.
- Posizionare l'unità a parete e fissarla con 4 viti. Per facilitare l'installazione del mobile, è consigliabile utilizzare viti e testa svasata.
- Ultimare l'installazione eseguendo gli allacciamenti idraulici ed elettrici come da schema riportato all'interno del quadro elettrico. Quando previsto montare il mobile come descritto in precedenza.

ATTENZIONE: In presenza di pavimenti con moquette la foratura dovrà essere spostata verso l'alto di 10 mm (come riportato sulla dima di installazione).

Installazione unità verticale sospesa a parete (Vedi fig.19)

- In tal caso l'unità non é provvista di piedi di sostegno e zoccoli di copertura.
- Installare l'unità come descritto ai punti precedenti mantenendola sollevata dal pavimento di almeno 100 mm.

Installazione unità orizzontale a soffitto

- Per il posizionamento dell'unità a soffitto utilizzare la dima stampata sulla copertura dell'imballo.
- Eseguire le quattro forature per i tasselli ad espansione in corrispondenza dei quattro ganci laterali.
- Applicare all'unità le due staffe di appensione provviste a corredo fissandole con le apposite viti come indicato in figura **20**.
- Agganciare l'unità ai tasselli ad espansione applicati al soffitto e regolare la chiusura delle 4 viti.
- Assicurarsi che il ventilconvettore sia perfettamente livellato in orizzontale.
- Eseguire gli allacciamenti idraulici ed elettrici e montare il mobile.

Tubazione di scarico condensa

L'acqua di condensa che si forma sulla batteria durante il raffrescamento viene raccolta nella bacinella situata sotto la stessa e convogliata all'esterno tramite un tubo di scarico situato sul lato attacchi batteria.
Si consiglia un normale tubo flessibile di Ø 20 mm. Per favorire il regolare drenaggio dell'acqua di condensa, verificare che il tubo di scarico non presenti pieghe o strozzature e che abbia la necessaria pendenza su tutto il percorso (almeno 2%). È opportuno che gli scarichi condensa siano sifonati (Vedi fig. **21**)

Verifica

All'avviamento dell'unità verificare che l'acqua defluisca regolarmente dalla bacinella di scarico condensa interna versando acqua nella stessa. In caso contrario controllare la pendenza dell'unità delle tubazioni e ricercare eventuali ostruzioni.

Collegamenti idraulici

Le tubazioni dell'impianto idrico potranno arrivare sia da pavimento che da parete utilizzando gli spazi secondo la figura **22-23**.
La batteria sull'unità viene fornita con i collegamenti idraulici posizionati come da richiesta in fase d'ordine.
E' comunque possibile invertire in cantiere la posizione degli attacchi nel seguente modo:

- rimuovere il quadro elettrico;
- svitare le 6 viti autofilettanti e rimuovere la bacinella anteriore;
- svitare le 2 viti di fissaggio della batteria alla struttura, necessarie per il collegamento della messa a terra della batteria;
- sfilare la batteria sganciandola per mezzo delle linguette in gomma e ruotarla orizzontalmente di 180°;
- posizionare la batteria nella sua nuova sede agganciandola con le apposite linguette in gomma;
- rimontare la bacinella anteriore con le 6 viti autofilettanti;
- riavvitare le 2 viti di fissaggio della batteria alla struttura, necessarie per il collegamento della messa a terra della batteria;
- posizionare il quadro elettrico sul lato opposto agli attacchi della batteria;
- posizionare il sensore di temperatura nella apposita sede sigillando con stucco nelle versioni tangenziali;

Collegamenti idraulici

- inserire il comando nelle apposite linguette bloccandolo con la staffetta a corredo (vedi paragrafo “Fissaggio comando”).
- Invertire la posizione del tappo di chiusura dello scarico condensa della bacinella posizionandolo dalla medesima parte degli attacchi idraulici.

NOTA: Rivestire i tubi dei collegamenti con del materiale anticondensa tipo polietilene o moltoprene espanso di spessore 5-10 mm.

Valvole automatiche di controllo acqua

(Vedi fig. **24-25-26**)

Le unità possono essere equipaggiate con valvole sia nell’esecuzione due tubi che quattro tubi. Si consiglia di utilizzare sempre le valvole, al fine di escludere possibili problemi di formazione di condensa sull’unità quando la ventola é ferma e il grado di umidità in ambiente é elevato. Le teste delle valvole sono del tipo ad azionamento termico alimentate a 230V, consumo medio 5 VA, la massima pressione di lavoro è di 1600 kPa. Il tempo di apertura dipende dalla temperatura ed è pari a 120-240 secondi. La tenuta dei raccordi alle valvole è garantita da una guarnizione in gomma (O-RING) inserita nel raccordo (coppia di serraggio 30 Nm).
Nel caso in cui le valvole vengono montate a cura dell’installatore (accessorio) ricordarsi di utilizzare sempre l’anello di tenuta O-RING fornito a corredo. L’accessorio valvole automatiche può inoltre essere fornito con rubinetto e detentore per la regolazione del flusso d’acqua e per l’esclusione dell’unità dall’impianto.
Le valvole automatiche possono essere a tre vie con by-pass o a due vie. Per il collegamento dei tubi dell’impianto assicurarsi che siano allineati e supportati in modo da non esercitare sforzi anomali sull’unità. Quando l’impianto viene riempito con acqua verificare la tenuta di tutti i raccordi. Ricordarsi di montare la bacinella ausiliaria sotto il gruppo valvole inserendo il tubetto di scarico nell’apposito foro. La casa costruttrice non può garantire l’efficienza di tenuta dei gruppi valvole forniti dall’installatore e perciò non collaudati in fabbrica. Declina pertanto ogni responsabilità per eventuali malfunzionamenti degli stessi e per danni derivanti da gocciolamento dovuto a quanto sopra detto.

Collegamenti elettrici

Collegare l'alimentazione elettrica Linea L e N (NEUTRO) al morsetto 7 rispettando le polarità.
Collegare il relativo cavo di terra alla struttura della macchina(vite posizionata sotto il quadro elettrico). Tutte le unità sono equipaggiate di un fusibile a protezione della macchina/comando. In caso di sostituzione di quest'ultimo fare riferimento alla tabella II (FUSIBILE ALIMENTAZIONE).

IMPORTANTE:

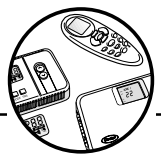
- **Eseguire il collegamento di messa a terra prima dei collegamenti elettrici.**
- **Togliere l’alimentazione elettrica a tutti i circuiti prima di accedere alle parti elettriche.**

- Togliere la copertura del quadro elettrico, rimuovendo la/le vite/i di chiusura.
- Prima di collegare il cavo all’alimentazione elettrica, individuare la linea **L** ed il neutro **N**, quindi eseguire i collegamenti come indicato sullo schema elettrico.
- Conformemente alle regole di installazione, i dispositivi di disconnessione dalla rete di alimentazione devono prevedere un’ apertura dei contatti (4mm) che consenta la disconnessione completa nelle condizioni della categoria di sovratensione III.
- **Tutti i cavi di collegamento con il ventilconvettore, inclusi i relativi accessori, devono essere di tipo H05 VV-F, con isolamento in PVC in accordo alle norme EN 60335-2-40.**
- **Per l’alimentazione elettrica dell’unità, si raccomanda di utilizzare cavi di sezione minima di 3G1.5 mm².**
- **Per le unità equipaggiate di elemento riscaldante, fare riferimento alla tabella III (Dati elementi riscaldanti) per l’esatto dimensionamento dei cavi dell’alimentazione elettrica.**
- Assicurarsi che il collegamento alla rete elettrica dell’elemento riscaldante sia effetuato attraverso un interrutore onnipolare con apertura dei contatti di 3 mm.
- **Dopo aver operato i collegamenti elettrici ricordarsi di richiudere il quadro elettrico, mediante apposita copertura di protezione, utilizzando la/le vite/i precedentemente rimosse.**

Quadro elettrico: **Il quadro elettrico si trova sempre posizionato dalla parte opposta a quella degli attacchi idraulici.**

- Sono disponibili due tipi di quadro elettrico, uno per unità senza elemento riscaldante (Vedi fig. **27**), l’altro per unità con elemento riscaldante (Vedi fig. **28**). All'interno del quadro elettrico sono presenti delle morsettiere alle quali effettuare i collegamenti elettrici (vedi schemi elettrici). Eseguire i collegamenti alle morsettiere e bloccare i cavi con gli appositi fermacavi.
- Se l’unità è equipaggiata di elemento riscaldante quest’ultimo deve essere alimentato separatamente dall’unità.

Comandi



I ventilconvettori della serie 42N, a richiesta possono essere equipaggiati con uno dei tre tipi di comando disponibili.
Di questi, uno è di tipo elettromeccanico (U) (Vedi fig. **29**) e due di tipo elettronico con regolazione a microprocessore (A e B) (Vedi fig. **30-31**).
I tre modelli di comando possono essere montati sia a bordo macchina che a parete.

Ogni comando è in grado di controllare un solo ventilconvettore (opzionalmente mediante una scheda ausiliaria è possibile comandare più ventilconvettori con un unico comando vedi accessori).

I comandi devono essere aperti ed installati solo da personale specializzato in quanto al loro interno i componenti elettrici ed elettronici sono collegati alla tensione di 230V.

ATTENZIONE:

- Togliere l’alimentazione elettrica prima di aprire il coperchio del comando.
- **Tutti gli ingressi (contatto esterno, cambio stagionale ecc.) devono essere adeguatamente isolati per la tensione di 230V.**

Comandi

Caratteristiche comandi	Tipo U	Tipo A	Tipo B
ACCESO/SPENTO	●	●	●
Tre velocità ventilazione manuale	●	●	●
Velocità ventilazione automatica		●	●
Selettore temperatura		●	●
LED verde funzione raffrescamento		●	●
LED rosso funzione riscaldamento		●	●
LED giallo funzione cambio stagionale automatico			●
LED giallo funzione “energy saving” (risparmio energetico)		●	●
Pulsante cambio stagionale manuale		●	●
Pulsante cambio stagionale centralizzato		●	
Pulsante cambio stagionale automatico			●
Pulsante funzione “energy saving” (risparmio energetico)		●	●
Sensore temperatura ripresa aria		●	●
Sensore temperatura a bordo scheda		●	●
Valvola raffrescamento/riscaldamento (2 tubi)		●	
Valvola riscaldamento (4 tubi)			●
Valvola raffrescamento (4 tubi)			●
Elemento riscaldante			●
Funzione antigelo (frost-protection)		●	●
Contatto esterno		●	●
Sensore minima temperatura acqua		●	
Air sampling (avviamento temporizzato del ventilatore)		●	●
Ventilazione continua		●	●
Blocco temperatura		●	●
Autotest		●	●

Comando tipo “U” (Vedi fig.29)

Questo comando è di tipo elettromeccanico, dotato di commutatore rotativo a 4 posizioni per spegnimento e regolazione della velocità di ventilazione (OFF - -).
Non sono previste funzioni di regolazione della temperatura interna.

Comando tipo “A” e “B” (Vedi fig.30-31)

Il comando di tipo “**A**” viene utilizzato negli impianti a 2 tubi.
Il comando di tipo “**B**” viene utilizzato negli impianti a 4 tubi e 2 tubi con elemento riscaldante.

Funzioni

(comandi “A” e “B”)

I comandi di tipo “**A**” e “**B**” provvedono a mantenere la temperatura interna
impostata dalla manopola tra 10°C e 30°C.

Ventilazione

Tramite il selettore della velocità del ventilatore è possibile scegliere in modo manuale o automatico la modalità di funzionamento del ventilatore.

In modalità **manuale** è possibile scegliere tre tipi di velocità (bassa/media/alta) in funzione delle proprie necessità.
In modalità **auto** la velocità del ventilatore è regolata dal microprocessore del comando in funzione della temperatura scelta.

Durante l’installazione è tuttavia possibile selezionare la ventilazione continua, agendo sui microinterruttori presenti sulla scheda elettronica (vedere configurazione dip-switch).

Lo spegnimento dell’unità in riscaldamento viene ritardato di circa un minuto per permettere lo smaltimento del calore residuo presente sulla batteria di scambio termico o sugli elementi riscaldanti se installati (solo comando tipo “B”).

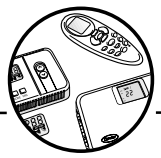
Opzionalmente, tramite l’accessorio minima temperatura acqua (42N9004) è prevista la possibilità, di escludere la ventilazione, in modalità **riscaldamento** se la temperatura dell’acqua è inferiore a 40°C e nella modalità **raffrescamento** se superiore a 18°C.
Queste due funzioni permettono di ottenere un maggior comfort durante il funzionamento invernale e risparmio energetico in funzionamento estivo.

Antigelo

La funzione antigelo permette di evitare in ambienti non frequentati per lunghi periodi che la temperatura scenda sotto 7°C. Raggiunta questa temperatura con antigelo inserito in fase di installazione tramite “dip switch” presente sulla scheda elettronica (vedi paragrafo configurazione dip-switch) il controllo provvede ad attivare la/e valvola/e e il ventilatore alla alta velocità. La funzione antigelo se abilitata è attiva anche con il comando in posizione OFF.

“Energy saving” (risparmio energetico)

Questa funzione è particolarmente utile durante il funzionamento notturno o negli ambienti climatizzati nei quali si suppone di dover rimanere assenti per un certo periodo di tempo. In questo caso agendo sul pulsante ⊖ è possibile aumentare di 4°C la temperatura durante il funzionamento in modalità raffrescamento e di ridurre di 4°C la temperatura durante il funzionamento in modalità riscaldamento. L’abilitazione di questa funzione (LED giallo inserito) esclude le altre visualizzazioni.



Cambio stagionale

Manuale

La selezione riscaldamento/raffrescamento, viene effettuata manualmente tramite il pulsante sul comando.

Centralizzato (solo comando tipo "A")

Il cambio stagionale centralizzato può essere effettuato in due modi:

- tramite un deviatore posizionato nella centrale di comando che permette di commutare la modalità riscaldamento/raffrescamento (a carico dell'installatore).
- tramite una sonda di tipo a contatto da posizionare sulla tubazione di ingresso dell'acqua (accessorio).

In quest'ultima modalità, il funzionamento del ventilconvettore viene pilotato dal comando in riscaldamento o in raffrescamento a seconda della temperatura rilevata dal sensore.

Sia il deviatore che la sonda, funzionano con tensione di 230V, per cui devono essere adeguatamente isolati.
La pressione sul tasto cambio stagionale manuale mentre è attivo il cambio
stagionale centralizzato provoca un breve lampeggio del LED relativo alla modalità di funzionamento attiva.
Ad ogni modo il cambio stagionale centralizzato esclude il funzionamento del cambio stagionale locale.

Automatico sull'aria (solo comando tipo "B")

Il cambio stagionale automatico consente di commutare in modo automatico il funzionamento del ventilconvettore in modalità riscaldamento o raffrescamento in funzione della temperatura impostata dall'utente e della temperatua interna.

Contatto esterno

Il comando è dotato di un ingresso a 230V da utilizzare come contatto finestra, o sensore di presenza.
Quando tale segnale è abilitato (presenza del potenziale di linea al contatto della morsettiera) il comando viene posto in **OFF**.
Di conseguenza vengono disabilitate tutte le uscite (ventilatore, valvole, etc.) e rimane attiva la sola funzione di **antigelo** se abilitata dal relativo "dip switch".
L'ingresso contatto esterno (Ec) é collegato direttamente alla tensione di rete (230V). Isolare adeguatamente le connesioni onde evitare pericolose scosse elettriche.

Comando a bordo macchina

Operazioni preliminari:

- Togliere l'alimentazione elettrica.
- Rimuovere il mobile.
- Accedere alla parte superiore del quadro elettrico posizionando il comando come da figura.

IMPORTANTE:
Se necessario eseguire la configurazione dei "dip switch" prima di chiudere il comando con il relativo coperchio.

(Vedi fig.**32**)

- Aprire il quadro elettrico ed eseguire i collegamenti del cavo comando alla morsettiera. Il cavo comando è provvisto di uno o due connettori di tipo polarizzato per evitare errori di collegamento.
- Inserire la sonda temperatura nell'apposita sede.
- Inserire il comando nelle apposite linguette e fissare la staffa con le 2 viti.

Comando a parete

- Predisporre i collegamenti elettrici tra la morsettiera del comando e il quadro elettrico del ventilconvettore.
- Togliere il coperchio del comando rimuovendo la vite di chiusura posizionata nella parte inferiore.
- Scollegare il cavo di collegamento in dotazione e relativo sensore (aria) in quanto non più necessari.
- Configurare il cavallotto JP1 in posizione "sensore interno attivo" (vedere paragrafo "Uso del sensore di temperatura").
- Posizionare il comando a parete contrassegnando i punti di foratura.
- Eseguire le forature sui punti contrassegnati in precedenza. **Evitare di eseguire forature con comando appoggiato a parete.**
- Fissare il comando utilizzando gli appositi tasselli (Vedi fig.**33**)

IMPORTANTE:
- **Tutti i collegamenti tra l'unità e il comando devono essere eseguiti sotto traccia.**
- **Manipolare il comando con estrema cautela evitando di toccare i componenti elettronici per non danneggiarli.**

- Rimontare il coperchio del comando e la vite tolta in precedenza.

Utilizzo
Selettore acceso/spento e velocità di ventilazione

OFF in questa posizione il comando è spento e tutte le funzioni sono disabilitate.
Se la funzione antigelo (frost-protection) viene selezionata tramite l'apposito "dip-switch" (microinterruttore), questa diventa attiva anche con comando in posizione **OFF**.

con il selettore in questa posizione, il ventilatore gira alla bassa velocità.

con il selettore in questa posizione il ventilatore gira alla media velocità.

con il selettore in questa posizione il ventilatore gira alla alta velocità.

AUTO il comando mantiene la temperatura impostata commutando automaticamente la velocità di ventilazione.

Selettore temperatura

Permette di regolare la temperatura desiderata. Il valore di riferimento a centro scala è di 20°C.
Ruotando la manopola verso il simbolo (**–**) si ha una riduzione del valore della termperatura impostata (valore minimo 10°C).
Ruotando la manopola verso il simbolo (**+**) si ha un aumento del valore della temperatura impostata (valore massimo 30°C).

Pulsante cambio stagionale

Il pulsante permette di selezionare il modo di funzionamento raffrescamento/riscaldamento o automatico (quest'ultima funzione solo per comando tipo "**B**"). Se il sensore per il cambio stagionale centralizzato è collegato, il pulsante è disabilitato (solo per comando tipo "**A**").

Pulsante "Energy saving" (risparmio energetico)

Il pulsante abilita il controllo a funzionare in modo economico, modificando la temperatura interna: in riscaldamento, diminuendo la temperatura selezionata di 4°C; in raffrescamento, aumentando la temperatura selezionata di 4°C.

Comandi

Indicazioni luminose

LED verde
Acceso modalità **raffrescamento (✿)**.
Lampeggiante modalità **antigelo (✿)**.

LED rosso
Acceso modalità **riscaldamento (☼)**.
Lampeggiante presenza di una anomalia (sonda interrotta).

LED giallo (A) (solo versione 4 tubi)
Acceso modalità **automatica (A)**.

LED verde + LED giallo
Entrambi modalità **auto (A) - raffrescamento (✿)**.

LED rosso + LED giallo
Entrambi accesi modalità **auto (A) - riscaldamento (☼)**.

LED giallo (⋲)
Acceso modalità **"energy saving"** ⋲ (risparmio energetico).

Lampeggiante Apertura del contatto esterno.

LED rosso / verde
Lampeggiante modalità **"Autotest"**.

Funzioni "Dip-switch" (microinterruttore) (Vedi fig.34)

Dip-switch n° 1

In posizione **ON** permette l'attivazione della funzione antigelo **(✿).**

OFF **Antigelo (✿) disabilitato**.

ON **Antigelo (✿) abilitato**.

Dip-switch n° 2

In posizione **ON** consente il funzionamento del ventilatore alla velocità selezionata anche quando è stata raggiunta le temperatura di set-point.

OFF **Ventilazione controllata dal termostato**.

ON **Ventilazione continua**.

Dip-switch n° 3

In posizione **ON** limita in raffrescamento **(✿)** il campo di regolazione della manopola temperatura secondo i seguenti limiti:

Raffrescamento: temperatura minima selezionabile: 25°C.

Riscaldamento: temperatura massima selezionabile: 20°C.

OFF **Blocco temperature disattivato**.

ON **Blocco temperature attivato**.

Dip-switch n° 4

In posizione **ON** consente di attivare il ventilatore ad intervalli regolari di tempo anche quando è stata raggiunta le temperatura di set-point (Air sampling).

OFF **"Air Sampling" disattivato**.

ON **"Air Sampling" attivato**.

NOTA: La configurazione di fabbrica è con tutti i "Dip-switch" in posizione OFF.

Uso del sensore di temperatura (Vedi fig.35)

Sensore interno:

Viene usato in tutte le installazioni dove viene effettuato il montaggio del comando a parete.
Per renderlo attivo, chiudere il cavallotto JP1 come in figura **35**.

Sensore remoto:

Viene usato in tutte le installazioni dove viene effettuato il montaggio del comando a bordo macchina.
Viene posizionato sulla ripresa dell'aria vicino al ventilatore.
Per renderlo attivo posizionare il cavallotto JP1 come in figura **35**.

NOTA:
La configurazione di fabbrica è con il sensore remoto attivato.

Segnalazioni diagnostiche

Vengono evidenziate le seguenti situazioni di allarme:

Sensori difettosi: il LED rosso lampeggia.

Possibili cause:

- sensore interno o sensore remoto interrotti o in corto circuito;
- sensore temperatura acqua interrotto o in corto circuito (opzionale e solo per comando tipo "**A**").

Errata configurazione

Il LED giallo lampeggia.

Tale situazione si verifica quando:

- Nel comando "**A**" entrambi i segnali di cambio stagionale CENTRALIZZATO "RC e RH" sono abilitati.

Autotest

La funzione "Autotest" viene attivata tenendo premuto il pulsante cambio stagionale e contemporaneamente premendo per tre volte il tasto "⋲" entro 1 secondo. In questo modo è possibile verificare l'accensione di tutte le utenze. Il LED verde e il LED rosso iniziano a lampeggiare.
Le varie utenze saranno attivate per 10 secondi ciascuna, nel seguente modo:

bassa velocità ventilatore.

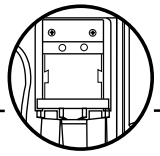
media velocità ventilatore.

alta velocità ventilatore.

CV elettrovalvola acqua fredda.

HV elettrovalvola acqua calda, o elemento riscaldante (solo versione comando tipo "**B**"). Trascorso 1 minuto il comando esce dalla modalità test.

Elemento riscaldante



(Vedi fig.**36-37**)

Le unità possono essere fornite con elemento riscaldante installato direttamente in fabbrica o fornito come kit separato.
Gli elementi riscaldanti sono comandati dal comando tipo **"B"**, tramite un relè ausiliario posto nel quadro elettrico in plastica.

Gli elementi riscaldanti sono equipaggiati con due dispositivi termici di interruzione; uno a riarmo automatico ed uno a riarmo manuale, per proteggere l'unità da eventuali sovratemperature dovute alla non corretta pulizia del filtro o da ostruzioni del flusso d'aria.

NOTE:
- **Nelle unità con elemento riscaldante "ALTA POTENZA" , la bassa velocità del ventilatore viene esclusa.**
- In caso di guasto all'elettroventilatore, si raccomanda di sostituire anche l'elemento riscaldante; tale operazione deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.

Per accedere al quadro elettrico, svitare l'apposita vite posizionata nella parte bassa del coperchio e piegare leggermente la linguetta dello stesso in modo da poterlo sganciare. Collegare l'alimentazione elettrica degli elementi riscaldanti all'apposito morsetto. Dimensionare la sezione dei cavi in funzione della corrente assorbita (vedi tabella III, dati tecnici elemento riscaldante).

Si raccomanda di non ostruire la mandata o ripresa dell'aria e di controllare che il filtro sia pulito.

NOTE IMPORTANTI:
Non é ammesso l'uso contemporaneo di acqua calda ed elemento riscaldante.

Nel caso in cui l'unità con resistenze elettriche sia collegata ad una sorgente di acqua calda è necessario prevedere l'utilizzo della valvola d'intercettazione acqua all'ingresso della batteria, al fine di evitare in funzionamento dell'elemento riscaldante con acqua in circolo. Nell'unità con elemento riscaldante deve essere usato il comando Carrier tipo "B" (cod. accessorio 42N9003), appositamente progettato.

Manutenzione

IMPORTANTE:
Prima di ogni operazione di manutenzione e prima di accedere alle parti interne della unità, togliere l'alimentazione elettrica.

Filtro aria

Controllare la pulizia del filtro almeno una volta ogni due mesi o più spesso se l'unità è installata in zone polverose. Il filtro sporco diminuisce la portata d'aria e l'efficienza dell'unità.
Per accedere al filtro procedere come segue:
- spegnere l'unità;
- rimuovere le due viti poste alla base del mobile con relative piastrine o il kit griglia chiusura posteriore (se presente);
- abbassare le due guide e sfilare il filtro (Vedi fig.**38**)
- pulire il filtro delicatamente con acqua e detersivo, oppure con aspirapolvere;
- reinserire e posizionare il filtro nelle sue guide mantenendo le sedi per alloggiamento filtri fotocatalitici verso l'alto come indicato (Vedi fig.**39**)
- riportare le guide nella posizione originale (Vedi fig.**40**)
- riavvitare le viti con relative piastrine.

È raccomandabile pulire o eventualmente sostituire il filtro prima della stagione invernale.

Scarico condensa

Durante la stagione estiva controllare che lo scarico condensa sia libero da ostruzioni che potrebbero provocare traboccamenti di acqua di condensa.

Batteria di scambio termico

All'inizio della stagione estiva ed invernale controllare che le alette della batteria di scambio termico non siano ostruite da corpi estranei quali polvere, lanugine o altro.

Pulire la batteria dopo avere tolto la griglia di mandata dell'aria facendo attenzione a non danneggiare le alette.

Motore

Il motore è lubrificato a vita.

Non è pertanto necessaria alcuna lubrificazione periodica.

Légende

Fig.**13.**

Cotes (mm) et poids, unité carrossée
X . Version carrossée

① . Rainures de fixation murale verticale
② . Raccordement de vidange des condensats Ø extérieur 20 mm
③ . Panneaux protecteurs (accessoires)
④ . Pieds de support (accessoires)
⑤ . Rainures de fixation horizontale au plafond

Cotes (mm) et poids, unité non carrossée
Y . Version non carrossée

② . Raccordement de vidange des condensats Ø extérieur 20 mm
④ . Pieds de support (accessoires)
⑥ . Froid Ø 3/4" gaz femelle
⑦ . Chauffage Ø 1/2" gaz femelle
⑧ . Version carrossée
⑨ . Version non carrossée

Fig.**16.**

1 . Distance minimale du mur

Fig.**17.**

Assemblage des pieds de support et des panneaux protecteurs pour fixation verticale au sol

Fig.**18.**

2 . Tourner de 180°

Fig.**19.**

3 . Cheville d'ancrage à double vis
4 . Purge d'air

Fig.**22.**

Espace nécessaire pour les branchements d'eau: Vue de front

❽ . ENTRÉE
❾ . SORTIE
❿ . Froid Ø 3/4" gaz femelle
⓫ . Chauffage Ø 1/2" gaz femelle
⓬ . Bac à condensats
⓭ . Bac à condensats auxiliaire (accessoire)
⓮ . Sol

Fig.**23.**

Espace nécessaire pour les branchements d'eau: Vue en plan

Fig.**24-25-26.**

5 . Panneau du boîtier de commande
6 . Crochets de fixation de la commande
7 . Sonde de température
8 . 2 vis nécessaires à la mise à la masse de la batterie
9 . Bac à condensats antérieur
10 . Languettes en caoutchouc pour l'accrochage de la batterie
11 . Tête de soupape thermoélectrique
12 . Circuit d'eau froide
13 . Circuit d'eau chaude

Fig.**27.**

Panneau du boîtier de commande pour les versions sans résistance électrique

Fig.**28.**

Panneau du boîtier de commande pour les versions avec résistance électrique

Fig.**27-28.**

⑩ . Câble de branchement de la commande
⑪ . Câble de branchement du moteur
⑫ . Câble d'alimentation électrique (230V ~)
⑬ . Câbles
⑭ . Condensateur du moteur du ventilateur
⑮ . Support de câbles
⑯ . Porte-fusible
⑰ . Relais de la résistance électrique
⑱ . Câble basse vitesse non connecté uniquement pour les versions de résistances électriques haute puissance
⑲ . Bornier résistance électrique
⑳ . Bornier

Fig.**29.**

Commande type "U"

Fig.**30.**

Commande type "A"

Fig.**31.**

Commande type "B"

Fig.**29-30-31.**

14 . Sélecteur MARCHE-ARRÊT/de vitesse du ventilateur
15 . LED verte – mode refroidissemen
16 . Bouton de commutation été/hiver
17 . LED rouge - mode chauffage
18 . LED jaune - mode automatique (uniquement pour type "**B**")
19 . Touche ÉCO
20 . LED jaune - mode économie d'énergie
21 . Bouton de réglage de la température

Fig.**32.**

22 . Commande
23 . Vis pour fermer la commande
24 . Câble de la commande
25 . Panneau de commande
26 . Plaque métallique pour fixer la commande
27 . Vis

Fig.**33.**

28 . Vis
29 . Cheville d'ancrage

Fig.**34.**

30 . Sonde température minimum (en option)
31 . Sonde de température d'air
32 . Pont pour sélectionner la sonde de température à distance ou la sonde interne
33 . Sonde de température interne
34 . Sélecteurs de commutateur dip

Fig.**35.**

X . Sonde interne de la commande
Y . Sonde montée sur l'unité

Fig.**36.**

35 . Grille de protection
36 . Thermostat de sécurité

Fig.**37.**

37 . Relais de la résistance électrique
38 . Borne alimentation séparée résistance électrique
39 . Cavalier désactivation haute vitesse ventilateur uniquement pour versions haute puissance
40 . Câble basse vitesse non connecté uniquement pour résistances électriques haute puissance
41 . Porte-fusible

Fig.**39.**

42 . Languettes du filtre photocatalytique

Généralités

Installation de l'unité

Lire attentivement le présent manuel d'installation avant d'utiliser l'unité et le conserver pour toute ultérieure consultation après l'installation.

- **L'unité est conforme aux Directives Basse tension (EEC/73/23) et Compatibilité Electromagnétique (EEC/89/336).**
- L'installation doit être réalisée par un installateur qualifié.
- Afin de garantir la sécurité, les opérateurs sont tenus de lire attentivement les instructions ci-après.
- Adopter toutes les mesures indiquées afin de garantir la sécurité.
- Vérifier l'absence d'avaries dues au transport. Ne pas installer, ni utiliser des unités endommagées.
- Ne pas utiliser l'unité en la présence de substances dangereuses ou à proximité d'équipements à flamme nue afin d'éviter les risques d'incendie, d'explosion ou de lésion.
- S'assurer que les exigences des normes nationales de sécurité ont été respectées sur le circuit d'alimentation secteur. Respecter toutes les réglementations de sécurité nationales en vigueur. **S'assurer qu'on dispose d'un raccordement à la terre d'un calibre adéquat.**
- Vérifier que la tension et la fréquence de l'alimentation secteur correspondent à celles nécessaires à l'unité qui doit être installée ; tenir compte éventuellement des autres appareils branchés au même circuit électrique.
- S'assurer que des disjoncteurs et des interrupteurs de protection sont installés sur l'unité.
- Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts qui résulteraient de modifications ou d'erreurs dans les branchements électriques ou dans les branchements d'eau. Le non-respect des instructions d'installation ou l'utilisation de l'unité dans des conditions autres que celles indiquées dans le tableau "Limites de fonctionnement" du manuel d'installation de l'unité aura pour effet d'annuler immédiatement la garantie.
- Après l'installation, effectuer un essai complet du système et en expliquer toutes les fonctions à l'usager.
- **Tous les matériaux utilisés pour la fabrication et l'emballage de votre nouvel appareil sont écologiques et recyclables.**
- Jeter les emballages conformément à la réglementation locale en vigueur.
- **Lors de l'installation de la résistance électrique et après avoir connecté les câbles électriques, protéger les cosses à l'aide des capuchons en caoutchouc de silicone. Vérifier également que la batterie est bien fixée à la structure de façon à garantir un raccordement à la terre correct.**
- **L'emploi simultané d'eau chaude et de la résistance électrique n'est pas admis. Si l'unité munie de résistances électriques est connectée à une source d'eau chaude, il faudra prévoir l'emploi d'une vanne d'arrêt de l'eau en entrée de la batterie afin d'éviter que la résistance fonctionne en même temps que l'eau circule. Dans les unités munies de résistance électrique utiliser la commande du type"B" (cod. accessoire 42N9003) spécialement conçue par Carrier.**

Fonctionnement de l'unité

- En cas d'anomalies pendant le fonctionnement, telles que l'odeur de brûlé, arrêter l'unité et désactiver l'interrupteur de protection afin d'éviter tout risque de décharges électriques, incendies ou lésions, et s'adresser au Service Carrier pour tout renseignement complémentaire.
- Ne pas installer des récipients contenant des liquides ou tout autre objet sur l'unité.

Entretien

ATTENTION :Avant toute intervention sur le système ou avant d'en manipuler tout composant interne, couper l'alimentation secteur.

- L'entretien de routine pour vérifier les conditions de l'unités, des branchements électriques et des protections est nécessaire.
- Les opérations d'entretien doivent être réalisées par du personnel spécialement formé à ce type d'interventions.
- Afin d'éviter tout risque de décharges électriques ou d'incendie, ne jamais essayer de réparer, déplacer, modifier ou ré-installer l'unité sans l'intervention de personnel qualifié.
- S'adresser au personnel qualifié si l'une des conditions suivantes se produit:
  - câble d'alimentation secteur chaud ou endommagé;
  - bruit insolite pendant le fonctionnement;
  - activation fréquente des protections;
  - odeur anormale (par exemple odeur de brûlé).

Choix de l'emplacement

- Emplacements ne présentant aucun obstacle susceptible de provoquer une répartition et/ou une reprise d'air inégale.
- Murs suffisamment plats pour permettre une installation simple et sans danger de l'unité. La structure portante doit pouvoir supporter le poids de l'unité et empêcher les déformations, les ruptures ou les vibrations pendant le fonctionnement.
- Emplacements garantissant une installation facile.
- Emplacements présentant les dégagements nécessaires (voir plan).
- Emplacements dans une pièce assurant la meilleure répartition de l'air possible.
- Emplacement garantissant une évacuation aisée des condensats dans un bac adéquat.

Emplacements à éviter :

- Exposition directe aux rayons du soleil.
- Proximité de sources de chaleur.
- Murs humides et locaux dans lesquels l'eau représente un danger tels que les buanderies.
- Présence de vapeurs d'huile (par ex. cuisines, ateliers).
- Endroits dans lesquels les rideaux ou le mobilier risquent de gêner la bonne circulation de l'air.

Attention : éviter…

… Tout obstacle devant l'ouverture de soufflage d'air ainsi que devant celle de reprise d'air. Laisser un espace libre de 1 mètre minimum (Voir fig.**1**)
… La présence de vapeurs d'huile (Voir fig.**2**)
… L'installation dans des endroits où se trouvent des ondes à haute fréquence (Voir fig.**3**)
… Toute pente ascendante pour le tuyau des condensats.
… Tout tronçon horizontal du tuyau des condensats présentant une déclivité inférieure à 2% (Voir fig.**4**)
… Les branchements électriques mal serrés (Voir fig.**5**)
… De débrancher les conduites de fluide frigorigène une fois l'installation terminée (Voir fig.**6**)
… De placer l'unité directement en plein soleil ; lorsqu'elle est en mode refroidissement, toujours fermer les volets ou tirer les stores (Voir fig.**7**)
…De placer l'unité trop près de sources de chaleur susceptibles de l'endommager (Voir fig.**8**)
… De raccorder le tuyau des condensats au tout-à-l'égout sans siphon adéquat. La hauteur du siphon doit être calculée en fonction de la pression de refoulement de l'unité pour permettre une évacuation de l'eau suffisante et continue (Voir fig.**9**)
… De n'isoler les tuyaux que partiellement (Voir fig.**10**)
… Si l'unité n'est pas parfaitement de niveau, l'eau des condensats gouttera par terre (Voir fig.**11**)
… D'écraser ou de plier les conduites de fluide frigorigène ou les tuyaux des condensats (Voir fig.**12**)

Installation

Réception de l'unité

- Vérifier le bon état de l'emballage.
- Procéder tout de suite à l'ouverture et à l'inspection du colis pour s'assurer qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport.
- L'emballage contient l'unité de base et, si prévu, l'unité carrossée.
- Vérifier la présence de tous les composants commandés.

Préparation de l'unité

- Extraire et positionner le gabarit imprimé sur l'emballage. Il est recommandé de garder la carrosserie dans l'emballage jusqu'à ce que l'installation soit terminée.
- Pour monter la carrosserie, la positionner sur l'unité de base et l'accrocher aux languettes présentes sur la partie postérieure de l'unité. La fixer au moyen des deux vis fournies avec l'unité (Voir fig.**14-15**)
- Si l'unité est installée à une hauteur égale ou inférieure à 150 mm du sol, utiliser les cornières fournies avec l'unité de base afin d'éviter que l'usager entre au contact avec les parties en mouvement (Voir fig.**14-15**)
- Si, au contraire, la distance du sol est supérieure à 150 mm, utiliser le kit de la grille de fermeture postérieure (code 42N0954-42N0955-42N0956-42N0957) selon les dimensions de l'unité. Pour les fixations horizontales dont la distance du sol dépasse 2,5 m, l'application des cornières fournies avec l'unité n'est pas nécessaire.

Installation

- Avant de procéder à l'installation de l'unité, assembler les accessoires sur l'unité selon les instructions contenues dans le kit.
- Il est conseillé de verrouiller le couvercle du côté opposé à la commande ou des deux côtés si la commande n'est pas montée sur l'appareil.
- Cette opération est possible en perçant la partie pré-perforée du couvercle pour insérer la vis.
- Il est également possible de verrouiller le couvercle de la commande.
- En cas d'utilisation d'un registre d'air neuf (accessoire), prévoir une ouverture dans le mur comme indiqué sur la figure **16.**

Unité verticale fixée au sol (Voir fig.18)

L'unité est munie de pieds de support et de panneaux protecteurs (version carrossée).
- Pour le positionnement et le perçage, utiliser le gabarit imprimé sur l'emballage.
- Percer quatre trous pour les chevilles d'ancrage à proximité des crochets supérieurs et inférieurs.
- Monter les pieds de support en insérant la languette dans la fente correspondante placée à la base de la tôle de l'unité (Voir fig.**17**) Centrer les deux bossages de fixation et fixer chaque pied de support à l'aide des attaches fournies avec l'unité.
- Si la paroi est munie d'un antébois, détacher la languette prédécoupée du panneau protecteur. Monter les panneaux protecteurs en les accrochant aux fentes présentes sur le profil inférieur de la carrosserie et les fixer au moyen des vis fournies avec l'unité.
- Placer l'unité contre le mur et la fixer à l'aide des vis. Pour faciliter la pose de la carrosserie, utiliser de préférence des vis à tête fraisée.
- Afin de compléter l'installation, procéder aux branchements électriques et aux branchements d'eau selon le schéma figurant sur la face interne du panneau du boîtier de commande. Une fois les branchements achevés, monter la carrosserie comme indiqué précédemment.

ATTENTION : Lorsqu'il y a de la moquette, décaler les points de repère des trous de 10 mm vers le haut, comme l'indique le gabarit.

Unité verticale fixée au mur (Voir fig.19)

- Dans ce cas l'unité n'est munie ni de pieds de support ni de panneaux protecteurs.
- Installer l'unité ainsi comme indiqué aux points ci-dessus en la maintenant soulevée du sol d'au moins 100 mm.

Unité horizontale montée au plafond

- Utiliser le gabarit imprimé sur l'emballage pour le montage de l'unité au plafond.
- Percer quatre trous pour les chevilles d'ancrage à proximité des quatre crochets latéraux.
- Visser sur l'unité les deux supports fournis pour le montage horizontal, comme indiqué sur la figure **20**.
- Accrocher l'unité aux chevilles d'ancrage du plafond et ajuster les quatre vis.
- S'assurer que le ventilo-convecteur est bien à l'horizontale.
- Effectuer les branchements d'eau et les branchements électriques et ensuite monter la carrosserie.

Vidange de l'eau de condensation

L'eau de condensation qui se forme à la surface de la batterie au cours du cycle de refroidissement est récupérée dans un bac placé sous la batterie, puis évacuée par un tuyau de vidange placé du côté du raccord de la batterie. Il est conseillé d'utiliser un simple flexible de 20 mm de diamètre.
Pour faciliter l'évacuation des condensats, s'assurer que le tuyau de vidange n'est ni plié, ni rétréci et qu'il présente l'inclinaison requise (2% au moins) sur toute sa longueur. Les tuyaux d'évacuation de l'eau de condensation doivent être équipés d'un siphon (Voir fig.**21**)

Vérification

Avant de mettre en marche l'unité, vérifier que l'eau s'écoule convenablement dans le bac à condensats interne en versant de l'eau dedans.
Si tel n'est pas le cas, vérifier que le tuyau présente l'inclinaison requise et rechercher les causes potentielles du problème rencontré.

Branchements d'eau

Les tuyaux d'eau peuvent partir du sol ou du mur. Laisser l'espace indiqué sur la figure **22-23**. La batterie de l'unité peut être fournie avec des branchements d'eau réalisés conformément aux instructions du client. Il est cependant possible de les modifier sur place en procédant de la manière suivante:

- Enlever le panneau du boîtier de commande;
- Dévisser les 6 vis auto-taraudeuses et retirer le bac à condensats antérieur;
- Dévisser les deux vis maintenant l'échangeur de chaleur fixé à la structure, qui sont nécessaires pour la mise à la masse de la batterie;
- Enlever la batterie en la décrochant à l'aide des languettes en caoutchouc et la faire tourner horizontalement de 180°;
- Placer la batterie dans sa nouvelle position en l'accrochant à l'aide des languettes en caoutchouc spéciales;

Branchements d'eau

- Replacer le bac à condensats antérieur à l'aide des 6 vis auto-taraudeuses;
- **Resserrer les deux vis maintenant l'échangeur de chaleur fixé à la structure, qui sont nécessaires pour la mise à la masse de la batterie;**
- Positionner le panneau du boîtier de commande du côté opposé aux raccords de la batterie;
- Passer la sonde par le trou spécial et boucher avec du mastic (dans les versions avec ventilateur tangentiel);
- Positionner la commande dans les languettes fournies en la bloquant à l'aide de la plaque métallique également fournie (voir paragraphe ˝Commandes˝);
- Changer la position du bouchon de fermeture du bac à condensats en le positionnant du même côté des branchements d'eau.

NOTE : Les tuyaux de raccordement doivent être isolés à l'aide d'un matériau anti-condensation de 5 à 10 mm d'épaisseur tel que le polyuréthanne, le propylène ou le néoprène.

Soupapes automatiques de débit d'eau

(Voir fig. **24-25-26**)

Les batteries du ventilateur peuvent être équipées de soupapes à la fois dans les versions à 2 et à 4 tubes.

Il est conseillé d'utiliser toujours les soupapes afin d'empêcher la formation dl'eau de condensation sur l'unité lorsque le ventilateur n'est pas en marche et l'humidité ambiante est élevée.
Les têtes de soupapes sont du type thermique, avec une alimentation en 230V, une consommation moyenne de 5 VA et une pression de fonctionnement maximum de 1600 kPa.
La durée d'ouverture dépend de la température et se situe entre 120-240 secondes. The tightness of the connections is ensured by a rubber sealing (O-RING) inserted in the connection (tightening torque 30 Nm). Si les soupapes sont montées par l'installateur (accessoire), ne pas oublier d'utiliser l'anneau (O-RING) fourni.
La vanne motorisée accessoire peut être également fournie avec vanne d'arrêt et support pour la régulation du débit d'eau et isoler l'unité du système. Les vannes motorisées peuvent être à 3 voies avec bipasse ou à 2 voies. S'assurer que tous les raccords de tuyau de l'unité sont alignés et convenablement soutenus pour éviter que des contraintes anormales ne s'exercent sur l'unité.
Vérifier la présence de fuites après avoir rempli d'eau le circuit.
Ne pas oublier de placer le bac à condensats auxiliaire sous le groupe de soupapes et d'insérer le tuyau de vidange dans l'orifice adéquat. Le fabricant ne peut garantir la qualité des joints et l'étanchéité du groupe de soupapes fourni par l'installateur (qui n'est donc pas testé en usine).
Il décline par conséquent toute responsabilité concernant le dysfonctionnement éventuel de ces équipements et les dommages résultant de fuites susceptibles de les affecter.

Branchements électriques

Brancher l'alimentation secteur L et le neutre N à la borne 7 en respectant les polarités. Brancher le câble de mise à la terre à la structure de la machine (vis située sous le panneau du boîtier de commande). Toutes les unités sont équipées d'un fusible de protection de la machine/commande. En cas de remplacement, se reporter au Tableau II (FUSIBLE ALIMENTATION).

IMPORTANT:
- **Effectuer la mise à la masse avant tout autre branchement électrique**.
- **Couper l'alimentation générale avant de manipuler des composants électriques.**

- Enlever la/les vis de fixation pour enlever le couvercle du boîtier de commande.
- Avant de brancher l'unité à l'alimentation secteur, repérer le courant secteur (**L)** et le neutre (**N)**. Effectuer ensuite les branchements comme indiqué sur le schéma de câblage.
- Conformément aux instructions d'installation, les disjoncteurs de l'alimentation secteur doivent prévoir un écart entre les contacts (4 mm) tel à garantir le débranchement total dans les conditions prévues par la catégorie de surtension III.
- **Tous les câbles de branchement du ventilo-convecteur et les câbles accessoires doivent être du type H05 VV-F, avec isolation en PVC conformément à la norme EN 60335-2-40.**
- **Pour l'alimentation électrique de l'unité, il est conseillé d'utiliser des câbles d'une taille minimale de 3G1.5 mm².**
- **Pour les unités équipées d'une résistance électrique, se reporter au Tableau III (Caractéristiques techniques de la résistance électrique) pour le dimensionnement des câbles d'alimentation électrique.**
- Vérifier que le branchement à l'alimentation secteur de la résistance électrique passe par un disjoncteur avec un écart de 3 mm entre les contacts.
- **Une fois les branchements électriques effectués, refermer le couvercle de protection du boîtier de commande en resserrant les vis enlevées précédemment.**

Panneau du boîtier de commande
Le panneau du boîtier de commande est toujours positionné du côté opposé aux branchements d'eau.
- Deux panneaux différents sont disponibles : l'un pour les unités sans résistance électrique (Voir fig.**27**), l'autre pour celles avec résistance électrique (Voir fig.**28**). Des borniers pour les connexions électriques (voir schémas de câblage) sont installés derrière chaque panneau électrique. Effectuer les connexions électriques au borniers et fixer les câbles au moyen des serre-câbles correspondants.
- Si l'unité est équipée d'une résistance électrique, celle-ci doit être alimentée séparément.

Commandes

Sur demande, le ventilo-convecteur de la série 42N peut être équipé de l'un des trois types de commande suivantes : une version électromécanique (U) (Voir fig.**29**) et deux versions électroniques, régulées par un microprocesseur (A et B) (Voir fig.**30-31**). Ces trois commandes peuvent être montées soit sur le ventilo-convecteur, soit au mur.
Chaque commande pilote un seul ventilo-convecteur (il est également possible, avec une plaquette de relais, de piloter plusieurs unités avec une seule commande voir accessoires).

Les commandes ne doivent être ouvertes et installées que par du personnel qualifié car elles contiennent des composants électriques et électroniques branchés sur du 230 V.

WARNING:
- Couper le courant avant d'ouvrir le couvercle de la commande.
- **Toutes les entrées (contact externe, commutateur été/hiver, etc.) doivent être isolées électriquement compte tenu du courant de 230V requis.**

Commandes

Fonctions de commande	Type U	Type A	Type B
ON/OFF	●	●	●
Sélection manuelle des trois vitesses du ventilateur	●	●	●
Sélection automatique de la vitesse du ventilateur		●	●
Sélecteur de température		●	●
LED verte - mode refroidissement		●	●
LED rouge - mode chauffage		●	●
LED jaune - commutation été/hiver automatique			●
LED jaune - économie d'énergie		●	●
Bouton de commutation été/hiver manuelle		●	●
Bouton de commutation été/hiver centralisée		●	
Bouton de commutation été/hiver automatique			●
Touche ÉCO		●	●
Sonde de température d'air de reprise		●	●
Sonde de température placée sur le tableau		●	●
Vanne refroidissement/chauffage (2 tuyaux)		●	
Vanne chauffage (4 tuyaux)			●
Vanne refroidissement (4 tuyaux)			●
Résistance électrique			●
Protection antigel		●	●
Contact externe		●	●
Sonde température d'eau minimum		●	
Échantillonnage d'air (mise en marche périodique du ventilateur)		●	●
Ventilation continue		●	●
Blocage de la température		●	●
Test automa		●	●

Commande type "U" (Voir fig.29)

Il s'agit d'une commande électromagnétique comportant un bouton à 4 positions pour arrêter l'unité (OFF) et régler la vitesse du ventilateur (OFF - ⟨⟩ - (⟨⟩) - ((⟨⟩))).
Cette commande ne sert pas à réguler la température des pièces.

Commandes type "A" et "B" (Voir fig.30-31)

La commande type "**A**" est utilisée dans les systèmes à 2 tuyaux.
La commande type "**B**" est utilisée dans les systèmes à 4 tuyaux et à 2 tuyaux avec résistance électrique.

Fonctions

(commandes type "A" et "B")

Les commandes "**A**" et "**B**" comportent un sélecteur de température (plage comprise entre 10°C et 30°C) qui maintient la température de la pièce à la valeur sélectionnée.

Fonctionnement du ventilateur

Avec le sélecteur de vitesse du ventilateur, le mode de fonctionnement du ventilateur peut être réglé soit manuellement, soit automatiquement.

En mode **manuel**, l'utilisateur a le choix entre trois vitesses (faible/moyenne/rapide) selon ses préférences personnelles.

En mode **automatique**, la vitesse du ventilateur est réglée par un microprocesseur logé dans le boîtier de commande en fonction de la température choisie.

Pendant l'installation, il est possible d'opter pour un fonctionnement continu du ventilateur grâce au commutateur figurant sur la carte électronique (voir paragraphe "Configuration du commutateur dip").

En mode chauffage, l'extinction de l'unité n'a lieu qu'au bout d'une minute afin de permettre la dispersion de la chaleur résiduelle présente sur la batterie de l'échangeur de chaleur ou sur la résistance électrique s'il y en a une (uniquement pour la commande de type "B").

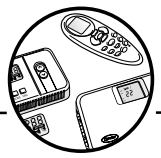
En option, la sonde de température d'eau minimum (42N9004) offre la possibilité de désactiver le ventilateur en mode **chauffage** si la température de l'eau est inférieure à 40°C, et en mode **refroidissement**, si la température de l'eau est supérieure à 18°C. Ces deux fonctions permettent d'obtenir de meilleurs niveaux de confort en hiver et une économie d'énergie en été.

Protection antigel

Cette fonction permet de maintenir une température de 7°C dans les pièces inoccupées pendant de longues périodes.
Lorsque la température de 7°C est atteinte et que la fonction antigel est activée par un commutateur dip (réglé pendant l'installation), situé sur la carte électronique (voir paragraphe Configuration du commutateur dip), la commande active le(s) vanne(s) et met le ventilateur sur vitesse rapide. La fonction antigel, si elle est active, est activée même lorsque la commande est sur ARRÊT (OFF).

Économie d'énergie

Économie d'énergie est particulièrement utile pour la climatisation des pièces la nuit ou pour les pièces inoccupées pendant de longues périodes.



Dans ces cas de figure, il suffit d'appuyer sur la touche ⊖ pour élever la température, en mode refroidissement, de 4°C et la réduire, en mode chauffage, de 4°C. Tous les autres affichages disparaissent lorsque cette fonction est activée (LED jaune allumée).

Commutation été/hiver

Manuelle

La sélection du mode chauffage/refroidissement s'effectue manuellement en poussant sur le bouton de la commande.

Centralisée (uniquement pour la commande de type "A")

La commutation été/hiver centralisée peut s'effectuer de deux manières :

- par le biais d'un commutateur figurant sur le panneau de commande central qui permet de passer d'un mode de fonctionnement à l'autre (par l'installateur)

- Par le biais d'une sonde de température en contact avec le tuyau d'eau à l'entrée du circuit (accessoire)

Dans ce dernier cas, le ventilo-convecteur est piloté, en mode refroidissement ou chauffage, par la commande en fonction de la température lue par la sonde.

Le commutateur et la sonde sont alimentés en 230V et doivent donc être tous deux isolés de manière convenable.
Lorsqu'on appuie sur le bouton de commutation été/hiver manuelle alors que le mode de commutation centralisée était activée, la LED correspondante clignote brièvement tout en maintenant le mode activé.
Dans tous les cas, le mode de commutation centralisée a la priorité sur le mode de commutation local.

Automatique, basée sur la température de l'air (uniquement pour la commande de type "B")

Le système de commutation automatique été/hiver permet de passer automatiquement du mode refroidissement au mode chauffage selon la température réglée par l'utilisateur et la température de la pièce.

Contact externe

La commande possède une entrée à 230V qui peut être utilisée comme contact de fenêtre ou détecteur d'occupation des pièces. Lorsqu'un tel signal est activé (présence d'une tension secteur sur le contact de la plaque à bornes), la commande est réglée sur **OFF**. Par conséquent, toutes les sorties (ventilateur, vannes, etc.) sont déconnectées et seule la fonction **antigel** est active si elle a été activée au moyen du commutateur dip.
L'entrée contact extérieur (Ec) est directement connectée à la tension de réseau (230V).
Isoler d'une manière adéquate les branchements afin de prévenir le risque d'électrocution.

Commande montée sur l'unité

Opérations préliminaires :

- Couper l'alimentation secteur.
- Retirer la carrosserie.
- Accéder à la partie supérieure du panneau de commande en positionnant la commande comme indiqué sur la figure.

IMPORTANT :
Si nécessaire configurer le commutateur dip avant de fermer le couvercle de la commande.

(Voir fig.**32**)

- Ouvrir le panneau de commande, puis effectuer les branchements entre la commande et la plaque à bornes. Le câble de la commande possède un ou deux connecteurs polarisés pour éviter d'éventuelles erreurs de branchement.
- Placer la sonde de température dans la position qui convient.
- Placer la commande dans les languettes appropriées de la plaque métallique et la fixer à l'aide des 2 vis.

Commande murale

- Effectuer les branchements électriques entre la plaque à bornes de la commande et le panneau de commande de l'unité.
- Ôter le couvercle de la commande en dévissant la vis placée dans la partie inférieure.
- Débrancher le câble de branchement (fourni) et la sonde correspondante (air) car ils ne sont plus nécessaires.
- Configurer le pont (JP1) en fonction de la position de la "sonde interne activée" (voir paragraphe "Utilisation de la sonde de température").
- Fixer la commande au mur en marquant les trous à percer.
- Percer les trous précédemment marqués. **Eviter de percer avec la commande déjà au mur.**
- Fixer la commande à l'aide des chevilles d'ancrage (Voir fig.**33**)

IMPORTANT :
- **Tous les branchements réalisés entre l'unité et la commande doivent être placés dans un tube plastique approprié.**
- **Manipuler la commande avec un soin extrême. Ne pas toucher les composants électroniques pour éviter de les endommager.**

- Replacer le couvercle de la commande et la vis précédemment ôtée.

Utilisation
Sélecteur de vitesse du ventilateur/MARCHE-ARRÊT (ON/OFF)

ARRÊT Lorsque le sélecteur est réglé sur cette position, la commande est éteinte et toutes les fonctions désactivées. Si la fonction antigel a été sélectionnée à l'aide du commutateur dip, celle-ci sera activée même si la commande est sur **OFF**.

Lorsque le sélecteur est réglé sur cette position, le ventilateur tourne à vitesse lente.

Lorsque le sélecteur est réglé sur cette position, le ventilateur tourne à vitesse moyenne.

Lorsque le sélecteur est réglé sur cette position, le ventilateur tourne à vitesse rapide.

AUTO La commande maintient la température sélectionnée en agissant automatiquement sur la vitesse du ventilateur.

Sélecteur de température

Le sélecteur de température a pour but de maintenir la température au niveau souhaité. La valeur de référence moyenne est de 20°C. Lorsqu'on tourne le bouton vers le symbole (**–**), la température diminue par rapport à la valeur initialement réglée (valeur minimale 10°C). Lorsqu'on tourne le bouton vers le symbole (**+**), la température augmente par rapport à la valeur initialement réglée (valeur maximale 30°C).

Commandes

Bouton de commutation été/hiver
Ce bouton permet de sélectionner le mode de fonctionnement : refroidissement, chauffage ou automatique (cette dernière fonction n'est possible que sur la commande type "**B**"). Si la sonde du système de commutation été/hiver centralisée est branchée, ce bouton est désactivé (uniquement sur la commande type "**A**").

Touche Économie d'énergie
Cette touche active la fonction d'économie d'énergie, qui modifie la température de la pièce de la manière suivante : En mode chauffage, la température sélectionnée est diminuée de 4°C. En mode refroidissement, la température sélectionnée est augmentée de 4°C.

Voyants lumineux

LED verte
Allumée mode **refroidissement (✿)**.
Clignote mode **antigel (✿)**.

LED rouge
Allumée mode **chauffage (☼)**.
Clignote Présence d'un défaut (sonde défaillante ou non branchée).

LED jaune (A) (versions 4 tuyaux uniquement)
Allumée mode **automatique (A)**.

LED verte + LED jaune
Toutes deux allumées mode **automatique (A) - refroidissement (✿)**.

LED rouge + LED jaune
Toutes deux allumées mode **automatique (A) - chauffage (☼)**.

LED jaune (⊖)
Allumée mode **économie d'énergie ⊖**.

Clignote Contact externe est ouvert.

LED rouge / verte
Clignote mode **"Test automatique"**.

Fonctions du commutateur dip (Voir fig.34)

Commutateur dip n° 1

Lorsqu'il est sur **ON**, le commutateur dip n° 1 permet d'activer la fonction antigel **(✿).**

OFF Protection antigel (✿) désactivée.
ON Protection antigel (✿) activée.

Commutateur dip n° 2

Lorsqu'il est sur **ON**, le commutateur dip n° 2 permet de faire fonctionner le ventilateur à la température sélectionnée même si le point de consigne est atteint.

OFF Ventilation pilotée par le thermostat.
ON Ventilation continue.

Commutateur dip n° 3

Lorsqu'il est sur **ON** en mode refroidissement **(✿)**, le commutateur dip n° 3 restreint la plage de températures sélectionnables en fonction des limites suivantes:

Refroidissement:température minimale sélectionnable : 25°C.
Chauffage : température maximale sélectionnable : 20°C.

OFF Blocage température désactivée.

ON Blocage température activée.

Commutateur dip n° 4

Lorsqu'il est sur **ON**, le commutateur dip n° 4 active périodiquement le ventilateur même si le point de consigne est atteint (échantillonnage de l'air).

OFF Échantillonnage d'air désactivé.
ON Échantillonnage d'air activé.

NOTE : Dans le réglage d'usine, tous les commutateurs dip sont sur OFF.

Utilisation de la sonde de température (Voir fig.35)

Sonde interne :
La sonde interne est utilisée dans toutes les installations où la commande est fixée au mur. Pour l'activer, fermer le pont JP1 comme indiqué sur la figure **35**.

Sonde à distance :
La sonde à distance est utilisée dans les installations où la commande est montée sur l'unité. Elle est positionnée sur la reprise d'air, près du ventilateur. Pour l'activer, fermer le pont JP1 comme indiqué sur la figure **35**.

NOTE :
Dans le réglage d'usine, la sonde à distance est activée.

Voyants de diagnostic

L'alarme est déclenchée dans les situations suivantes :
Sondes défectueuses : la LED rouge clignote. Causes possibles :
- Défaillance ou court-circuit de la sonde interne ou à distance ;
- Défaillance ou court-circuit de la sonde de température d'eau (en option et uniquement pour la commande de type "**A**").

Configuration incorrecte

La LED jaune.

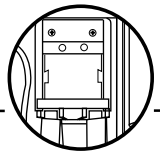
Cela se produit lorsque :
- Dans la commande de type "**A**" les signaux du système de commutation été/hiver centralisée "RC et RH" sont activés.

Test automatique

Pour activer la fonction de test automatique, maintenir enfoncé le bouton de commutation été/hiver tout en appuyant sur le bouton "⊖" trois fois en 1 seconde. Cette fonction permet de vérifier que tous les ventilo-convecteurs se mettent convenablement en marche. Les LED verte et rouge se mettent à clignoter. Chaque unité sera activée pendant 10 secondes dans l'ordre suivant:

- Vitesse lente du ventilateur.
- Vitesse moyenne du ventilateur.
- Vitesse rapide du ventilateur.
- **CV** Vanne d'eau froide motorisée.
- **HV** Vanne d'eau chaude motorisée ou résistance électrique (uniquement pour les versions avec commande type "**B**"). Au bout d'1 minute, la commande met fin au mode test.

Résistance électrique



(Voir fig.**36-37**)

Les unités peuvent être fournies avec une résistance électrique installée d'usine ou fournie sous forme de kit séparé.
La résistance électrique est commandée par une commande de type "**B**" via un relais auxiliaire logé sur le panneau de commande en plastique.

Les résistances électriques sont équipées de deux thermostats de sécurité, l'un pour le réarmement automatique, l'autre pour le réarmement manuel. Ces thermostats protègent l'unité des températures excessives résultant de l'encrassement du filtre ou d'obstructions au passage de l'air.

NOTES:
- **Pour les unités avec résistance électrique "HAUTE PUISSANCE" la vitesse lente du ventilateur est exclue.**
- En cas de panne de l'électroventilateur, remplacer également la résistance électrique; cette opération doit être effectuée par le personnel qualifié.

Pour accéder au panneau de commande, ôter la vis située en bas du couvercle et incliner délicatement la languette du couvercle pour le retirer.
Brancher la borne de la résistance électrique . Dimensionner les câbles en fonction de l'intensité absorbée (voir Tableau III "Caractéristiques techniques de la résistance électrique").

Il est important de ne pas gêner le passage de l'air et de vérifier régulièrement la propreté du filtre.

IMPORTANT:
L'emploi simultané d'eau chaude et de la résistance électrique n'est pas admis.

Si l'unité munie de résistances électriques est connectée à une source d'eau chaude, il faudra prévoir l'emploi d'une vanne d'arrêt de l'eau en entrée de la batterie afin d'éviter que la résistance fonctionne en même temps que l'eau circule.
Dans les unités munies de résistance électrique utiliser la commande du type "B" (cod. accessoire 42N9003) spécialement conçue par Carrier.

Entretien

IMPORTANT:
Couper l'alimentation secteur avant toute opération d'entretien ou avant de manipuler des composants internes de l'unité.

Filtre à air

Vérifier et s'assurer que le filtre est nettoyé au moins une fois tous les deux mois ou plus souvent si l'unité est installée dans une pièce poussiéreuse. Si le filtre est encrassé, le flux d'air sera réduit et l'unité moins efficace. Pour contrôler le filtre, procéder de la manière suivante:
- Éteindre l'unité;
- Desserrer les deux vis situées à la base de l'unité et retirer les plaques correspondantes ou le kit grille de fermeture postérieure s'il y a en a une;
- Abaisser les deux glissières de guidage et enlever le filtre (Voir fig.**38**)
- Nettoyer précautionneusement le filtre avec de l'eau savonneuse ou un aspirateur;
- Réinsérer et positionner le filtre dans les glissières en maintenant les languettes du filtre photocatalytique vers le haut comme illustré (Voir fig.**39**)
- Replacer les glissières dans leur position d'origine (Voir fig.**40**)
- Serrer les vis et les plaques associées.

Il est conseillé de nettoyer et, si nécessaire, de remplacer le filtre à air avant l'hiver.

Vidange des condensats

Pendant l'été, vérifier que l'évacuation des condensats n'est pas obstruée de poussières ou de peluches qui pourraient faire déborder l'eau de condensation.

Batterie de l'échangeur de chaleur

Au début de l'été et de l'hiver, contrôler que les ailettes de la batterie ne sont pas obstruées par de la poussière, des peluches ou autres corps étrangers.

Nettoyer la batterie après avoir ôté la grille en ayant soin de ne pas endommager les ailettes.

Moteur

Le moteur est lubrifié à vie.Il n'a donc pas besoin de lubrification périodique.

Legende

Abb.**13.**

Abmessungen (mm) und Gewicht, Gerät mit Gehäuse
X .Gerät mit Gehäuse

① . Schlitze für vertikaleWandbefestigung
② . Kondensatablauf-Anschluss ø 20 mm AD
③ . Abdeckbleche (Zubehör)
④ . Stützfüße (Zubehör)
⑤ . Schlitze für horizontale Deckenbefestigung

Abmessungen (mm) und Gewicht, Gerät mit Gehäuse
Y .Einbaugerät

② . Kondensatablauf-Anschluss ø 20 mm AD
④ . Stützfüße (Zubehör)
⑥ . Kühlung Ø 3/4" - Anschluss mit Innengewinde
⑦ . Heizung Ø 1/2" - Anschluss mit Innengewinde
⑧ . Gerät mit Gehäuse
⑨ . Einbaugerät

Abb.**16.**

1 . Mindestabstand von der Wand

Abb.**17.**

Montage Füße und Sockel für Bodenmontiertes Vertikalgerät

Abb.**18.**

2 . Um 180° drehen

Abb.**19.**

3 . Spreizdübel mit Doppelschraube
4 . Entlüftung

Abb.**22.**

Platz für Wasseranschlüsse Vorderansicht

❽ . EIN
❾ . AUS
❿ . Kühlung Ø 3/4" - Anschluss mit Innengewinde
⓫ . Heizung Ø 1/2" - Anschluss mit Innengewinde
⓬ . Kondensatablauf
⓭ . Hilfs-Ablaufwanne (Zubehör)
⓮ . Fußboden

Abb.**23.**

Platz für Wasseranschlüsse Ansicht von oben

Abb.**24-25-26.**

5 . Schaltkasten-Abdeckung
6 . Haken zur Regelungsbefestigung
7 . Temperatursensor
8 . Schrauben Nr. 2 zur Wärmetauschererdung
9 . Vordere Ablaufwanne
10 . Gummiansätze zum Anhaken des Wärmetauschers
11 . Thermoelektrischer Ventilkopf
12 . Kaltwasserkreislauf
13 . Warmwasserkreislauf

Abb.**27.**

Schaltkasten für Versionen ohne Heizelement

Abb.**28.**

Schaltkasten für Versionen mit Heizelement

Abb.**27-28.**

⑩ . Regelungs-Anschlusskabel
⑪ . Motor-Anschlusskabel
⑫ . Stromversorgungskabel (230V ~)
⑬ . Kabel
⑭ . Ventilatormotor-Schütz
⑮ . Kabelhalter
⑯ . Sicherungshalter
⑰ . Elektroheizungs-Relais
⑱ . Kabel niedrige Geschwindigkeit nicht angeschlossen nur für Versionen mit Hochleistungs- Heizelementen
⑲ . Klemmleiste Heizelement
⑳ . Klemmleiste

Abb.**29.**

Regelungstyp "U"

Abb.**30.**

Regelungstyp "A"

Abb.**31.**

Regelungstyp "B"

Abb.**29-30-31.**

14 . EIN/AUS/Ventilatordrehzahl-Wählschalter
15 . Grüne LED – Kühlbetrieb
16 . Taste für jahreszeitabhängige Umschaltung
17 . Rote LED – Heizbetrieb
18 . Gelbe LED – Automsatikbetrieb (nur für Typ "**B**")
19 . Energiespar-Knopf
20 . Gelbe LED – Energiespar-Betrieb
21 . Temperaturschalter

Abb.**32.**

22 . Regelung
23 . Schraube zurm Schließen der Regelung
24 . Regelungs-Kabel
25 . Schaltkasten
26 . Metallplatte zur Befestigung der Regelung
27 . Schrauben

Abb.**33.**

28 . Schraube
29 . Dübel

Abb.**34.**

30 . Sensor minimale Temperatur (wahlweise)
31 . Luftsensor
32 . Überbrückung zur Wahl des entfernten oder internen Temperatursensors
33 . Interner Temperatursensor
34 . Kippschalter-Wahl

Abb.**35.**

X . Sensor in der Kontrollvorrichtung
Y . Sensor in der Maschine

Abb.**36.**

35 . Schutzgitter
36 . Sicherheitsthermostat

Abb.**37.**

37 . Elektroheizungs-Relais
38 . Klemme getrennte Stromversorgung Heizelement
39 . Bügelbolzen Ausschaltung niedrige Geschwindigkeit des Ventilators nur für Hochleistungs-Versionen
40 . Kabel Niedrige Geschwindigkeit nicht angeschlossen nur für Hochleistungs-Heizelemente
41 . Sicherungshalter

Abb.**39.**

42 . Fotokatalytischer Filter

Allgemeine Informationen

Geräte-Installation

Dieses Handbuch sorgfältig durchlesen, ehe das Gerät benutzt wird und für künftige Bedürfnisse nach der Installation aufbewahren.

- **Das Gerät entspricht der Niederspannungs- Direktive (EEC/73/23) und der Direktive über elektromagnetische Verträglichkeit (EEC/89/336).**
- Die Installation darf nur von einer Fachfirma durchgeführt werden.
- Die Installation darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Aus Sicherheitsgründen müssen die Anwender die folgenden Anweisungen sorgfältig lesen.
- Alle folgende Vorbeugungsmassnahmen sind zu beachten, denn sie sind wichtig, um die Sicherheit zu gewährleisten.
- Sich vergewissern, dass das Gerät beim Transport nicht beschädigt wurde. Beschädigte Geräte nicht installieren oder verwenden.
- Zur Vermeidung von Brandfällen, Explosionen oder Verletzungen, das Gerät nicht in der Nähe von gefährlichen Stoffen oder Einrichtungen mit offenen Flammen aufstellen.
- Außerdem sicherstellen, dass die geltenden Sicherheitsbestimmungen für die Netzversorgung beachtet

werden. Alle geltenden nationalen Sicherheitsbestimmungen befolgen. Sich vergewissern, **dass eine funktionsfähige Erdungsleitung vorhanden ist**.
- Sicherstellen, dass Spannung und Frequenz der Netzversorgung den Angaben auf dem Typenschild entsprechen; die verfügbare Stromversorgung muss auch für den Betrieb anderer, eventuell von derselben Versorgungsleitung betriebener Geräte ausreichend sein.
- Korrekt dimensionierte Trenn- und Schutzvorrichtungen sind vorzusehen.
- Der Hersteller lehnt alle Schäden ab, die aus Modifikationen oder inkorrekten elektrischen oder Wasseranschlüssen resultieren. Bei Nichtbeachten der Installationanweisungen oder Einsatz des Geräts bei anderen Bedingungen als den in Tabelle „Betriebs-Grenzwerte“ angegebenen wird der Garantieschutz ungültig.
- Nach der Installation den Systembetrieb gründlich prüfen und dem Besitzer alle Systemfunktionen erklären.
- **Alle verwendeten Herstellungs- und Verpackungsmaterialien sind umweltverträglich und wiederverwertbar.**
- Die Verpackung entsprechend den lokalen Bestimmungen beseitigen.
- **Bei der Montage des Satzes „Elektrischer Heizwiderstand“, nach der Verbindung der elektrischen Kabel sich sicherstellen, dass die Faston-Stecker mit Silikongummikappen geschützt werden. Überprüfen, dass die Batterie an der Struktur befestigt ist, damit die Erdung der Batterie gesichert wird.**
- **Man darf nicht zugleich Warmwasser und Elektroheizung verwenden.**
  Ist das Gerät mit elektrischen Widerständen an eine Warmwasserquelle angeschlossen, dann ist die Verwendung eines Wasserabsperrventils am Batterieeingang vorzusehen; es wird so vermieden, dass das Heizelement funktioniert, während Wasser im Kreis ist. In den Geräten mit Elektroheizung ist die dazu entwickelte Bedienung Carrier Typ “B” (Kode 42N9003) anzuwenden.

Geräte-Funktion

- Zur Vermeidung von elektrischen Schlägen, Brandfällen oder Verletzungen, im Fall von Betriebsstörungen wie Brandgeruch ist den Betrieb zu stoppen und den Schutzschalter zu deaktivieren. Dann sich an Carrier Service für weitere Informationen wenden.
- Behälter mit Flüssigkeiten oder andere Objekte auf dem Gerät nicht aufsetzen.

Wartung

WARNUNG: Vor der Systemwartung oder der Berührung irgendwelcher internen Geräteteile den Haupt-Trennschalter abtrennen.
- Eine periodische Überprüfung des Geräts, der elektrischen Anschlüsse und der Schutzvorrichtungen ist vorzusehen.
- Die Wartung darf nur vom qualifizierten Personal durchgeführt werden.
- Nicht versuchen, das Gerät persönlich zu reparieren, versetzen, ändern oder wieder installieren. Die von nicht befugtem Personal durchgeführten Operationen können zu elektrischen Schlägen oder Brandfällen führen.
- Bei einer der folgenden Situationen muss man sich an qualifiziertes Personal zuwenden:
  - Versorgungskabel heiß oder beschädigt;
  - abnormales Geräusch während des Betriebs;
  - häufiges Auslösen der Schutzeinrichtungen;
  - abnormaler Geruch (zum Beispiel Brandgeruch).

Wahl des Installationsorts

- Einen Aufstellungsort wählen, der frei von Behinderungen ist, die zu unregelmäßiger Luftverteilung und/oder -rückführung führen können.
- Prüfen, ob die Wandoberfläche eben genug ist, um eine leichte und sichere Installation zu gewährleisten. Die Wandstruktur muss stark genug sein, um das Gerätegewicht zu tragen und Verformungen, Brüche und Betriebsschwingungen zu vermeiden.
- Einen Ort wählen, bei dem die Installation erleichtert wird.
- Eine Position wählen, bei der die erforderlichen Freiräume eingehalten werden (siehe Abbildung).
- Eine Position im Raum wählen, die optimale Luftverteilung bietet.
- Das Gerät an einem Ort einbauen, wo das Kondensat leicht an einen geeigneten Ablauf abgeleitet werden kann.

Zu vermeiden sind Einbauorte:

- die direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind;
- in der Nähe von Wärmequellen;
- an feuchten Wänden oder mit Wassergefahr, z.B. Wäschereien;
- mit Öldämpfe (Küchen, Werkstätte);
- bei denen Gardinen oder Möbeln die freie Luftzirkulation beeinträchtigen können.

Vorsicht: vermeiden…

… dass Luftein- oder Luftaustritt behindert werden. Mindestens 1 m Freiraum lassen (Abb.**1**)

… Räume mit Öldämpfen (Abb.**2**)

… Räume mit Hochfrequenzwellen (Abb.**3**)

… Vertikale Steigungen der Kondensatablauf-Leitungen.

… Horizontale Kondensatablauf-Leitungen mit weniger als 2% Neigung (Abb.**4**)

… Lose Elektroanschlüsse (Abb.**5**)

… Lösen der Wasseranschlüsse nach der Installation (Abb.**6**)

… Bei Kühlbetrieb des Geräts direkte Sonneneinstrahlung in den Raum; immer Jalousien oder Gardinen verwenden (Abb.**7**)

… Positionen in der Nähe von Wärmequellen, die das Gerät beschädigen können (Abb.**8**)

… Anschluss der Kondensatleitungen an den Abwassersystem-Ablauf ohne geeigneten Siphon.
Die Siphonhöhe hängt vom Geräte-Verdichtungsdruck ab, und es muss eine ausreichende und kontinuierliche Wasserabführung gewährleistet sein (Abb.**9**)

… Eine nur teilweise Isolierung der Rohre (Abb.**10**)

… Eine nicht korrekt nivellierte Installation, die zu Heraustropfen des Kondensats führen kann (Abb.**11**)

… Knicken oder Eindrücken der Leitungen oder Kondensatrohre (Abb.**12**)

Installation

Empfang

- Prüfen Sie, dass die Verpackung nicht beschädigt ist.
- Packen Sie das Gerät aus und überprüfen Sie es unverzüglich auf Transportschäden.
- Die Verpackung enthält das Grundgerät und, wenn vorgesehen, das Gerätegehäuse.
- Prüfen Sie, ob alle bestellten Komponenten geliefert worden sind.

Vorbereitung des Geräts

- Die zur Installation des Grundgeräts in der Verpackung enthaltene Schablone herausnehmen und positionieren. Es wird empfohlen, das Gehäuse in der Verpackung zu lassen, bis die Installation abgeschlossen ist.
- Zum Montage des Gehäuses, es auf das Grundgerät positionieren, auf den zwei an der Rückseite des Grundgeräts vorgesehenen Federn arretieren und mit den zwei mitgelieferten Schrauben befestigen (Abb.**14-15**)
- Wird das Gerät auf eine Höhe von höchstens 150 mm vom Boden montiert, dann sind die zwei mit dem Grundgerät gelieferten Winkeln zu verwenden, um zu vermeiden, dass der Anwender auf die sich bewegende Teile zugreifen kann (Abb.**14-15**)
- Ist der Bodenabstand größer als 150 mm, ist der Bausatz Gitter für Rückabdeckung (Code 42N0954-42N0955-42N0956-42N0957) je nach Größe des Geräts) zu verwenden. Für horizontale Installationen mit Bodenabstand größer als 2,5 m sind die mitgelieferten Winkel nicht notwendig.

Installation

- Vor der Installation sollten eventuelle Zubehörteile auf dem Gerät montiert werden. Befolgen Sie dazu die Montageanleitungen der einzelnen Komponenten.
- Es ist auch ratsam, die Geräteabdeckung auf der Seite, die der Regelung gegenüberliegt, zu arretieren, oder auf beiden Seiten, wenn die Regelung nicht am Gerät vorgesehen ist.
- Den vorgestanzten Teil der Abdeckung ausbrechen, um die Schraube einzuführen.
- Auch die Regelungs-Abdeckung kann arretiert werden.
- Wird eine Aussenluftklappe verwendet, so muss in der Wand wie in der Abbildung **16** gezeigt eine Öffnung angebracht werden.

Bodenmontiertes Vertikalgerät (Abb. 18)

Das Gerät verfügt über Stützfüße und Abdeckungssockel (Version mit Gehäuse).

- Zur Positionierung und zum Bohren die in der Verpackung enthaltene Schablone verwenden.
- Vier Löcher an den oberen und unteren Haken für die Spreizdübel bohren.
- Füße montieren, indem die Zunge in den dafür vorgesehenen Schlitz am Blechuntersatz eingeführt wird (Abb.**17**)
  Die zwei Ansätze zentrieren und jeden Fuß mit den mitgelieferten Bügeln arretieren.
- Ist eine Fußleiste am Boden vorhanden, die vorgeschnittene Zunge aus der Sockel abtrennen; die Sockel montieren, indem sie an den Schlitzen des Vorderprofils eingehakt und mit den beigelieferten Schrauben befestigt werden.
- Das Gerät an der Wand positionieren und mit den Schrauben befestigen. Um die Installation des Gehäuses zu erleichtern, wird empfohlen, Flachkopfschrauben zu verwenden.
- Die Installation durch Verlegen der Strom- und Wasseranschlüsse wie aus dem Schaltplan auf dem Schaltkasten-Abdeckblech ersichtlich beenden.
  Wenn es vorgesehen ist, das Gehäuse montieren, wie oben beschrieben.

WARNUNG: Bei Teppichboden müssen die Lochpunkte, wie auf der Schablone gezeigt, 10 mm nach oben verschoben werden.

Vertikales Wandgerät (Abb.19)

- In diesel Fall verfügt das Gerät über keine Stützfüße und Abdeckungssockel.
- Das Gerät installieren, wie oben beschrieben und einen Bodenabstand von mindestens 100 mm beachten.

Deckenmontiertes Horizontalgerät

- Zur Positionierung des Geräts an der Decke die in der Verpackung enthaltene Schablone verwenden.
- Vier Löcher für die Spreizdübel an den vier seitlichen Haken bohren.
- Die beiden Halterungen für horizontale Installation am Gerät anbringen und sie mit den Schrauben wie in der Abbildung **20** gezeigt sichern.
- Das Gerät an den Spreizdübeln in der Decke aufhängen und die vier Schrauben justieren.
- **Sicherstellen, dass das Gerät horizontal ausgerichtet ist.**
- Elektrische und hydraulische Verbindungen ausführen und das Gehäuse montieren.

Kondensatablauf

Das Kondenswasser, das sich beim Kühlen auf dem Wärmetauscher bildet, wird in der daruntergelegenen Kondensatwanne aufgefangen und mit Hilfe eines Ablaufrohrs auf der Seite der Wärmetauscheranschlüsse nach außen geleitet.Empfohlen wird ein flexibler Schlauch, der auf einen Durchmesser von 20 mm passt. Um den ordnungsgemäßen Ablauf des Kondenswassers zu erleichtern, sicherstellen, dass der Ablaufschlauch keine Knicke und Behinderungen und die erforderliche Neigung aufweist (mindestens 2%). Außerdem wird ein Siphon empfohlen (Abb.**21**)

Überprüfung

Vor der Inbetriebnahme des Geräts sicherstellen, dass das Wasser in den vorgesehenen Ablauf fließt, indem Wasser in die Wanne geschüttet wird. Werden Probleme festgestellt, die Neigung des Ablaufrohrs prüfen und mögliche Behinderungen beseitigen.

Wasseranschlüsse

Die Rohrleitungen für die Wasseranschlüsse können sowohl vom Fußboden als auch aus der Wand kommen, wobei der in der Abbildung gezeigte Raum freigelassen werden muss (Abb.**22-23**). Der Wärmetauscher des Geräts kann mit den bei der Bestellung angegebenen Wasseranschlüssen geliefert werden.
Bei der Montage kann die Position der Anschlüsse folgendermaßen geändert leicht werden:

- Die Schaltkasten-Abdeckung entfernen.
- Die 6 selbstschneidenden Schrauben lösen und die vordere Ablaufwanne entfernen.
- Die beiden den Wärmetauscher an der Struktur sichernden Schrauben lösen, die zur Erdung des Wärmetauschers erforderlich sind.
- Den Wärmetauscher mit Hilfe der Gummiansätze aushaken und abnehmen und um 180° drehen.
- Den Wärmetauscher in seine neue Lage bringen und mit den dafür vorgesehenen Gummiansätzen einhaken.
- Die vordere Ablaufwanne mit 6 selbstschneidenden Schrauben

Wasseranschlüsse

wieder anbringen.
- **Die beiden den Wärmetauscher an der Struktur sichernden Schrauben wieder anziehen, die zur Erdung des Wärmetauschers erforderlich sind.**
- Die Schaltkasten-Abdeckung auf der den Wärmetauscheranschlüssen gegenüberliegenden Seite positionieren.
- Bei der Version mit Querstromventilator den Sensor in die dafür vorgesehene Öffnung einsetzen und mit Dichtmasse versiegeln.
- Die Regelung in den dafür vorgesehenen Ansätzen positionieren und mit der mitgelieferten Metallplatte abdecken (siehe Abschnitt “Regelungen”).
- Die Position der Abschlusskappe der Ablaufwanne umkehren, indem die Abschlusskappe auf derselben Seiten der hydraulischen Anschlüsse positioniert wird.

ANMERKUNG: Die Anschlussleitungen müssen mit einem kondenswassdichten Material wie z.B. Polyäthan, Polyäthylen oder Neopren (5-10 mm dick) isoliert werden.

Automatische Wasserregelventile

(Abb. **24-25-26**)

Die Geräte können sowohl in der Zweileiter- als auch der Vierleiter-Version mit Ventilen geliefert werden.

Es wird empfohlen, die Ventile immer zu verwenden, so dass kein Kondensat auf dem Gerät entsteht, wenn der Ventilator still und der Umgebungs-Feuchtigkeitsgrad hoch ist.

Die Ventilköpfe werden thermoelektrisch betätigt und haben eine Stromversorgung von 230 V, mit einem durchschnittlichen Verbrauch von 5 VA und einen maximalen Betriebsdruck von 1600 kPa. Die Abschaltzeit ist temperaturabhängig und liegt zwischen 120-240 Sekunden. Die Festigkeit der Anschlüsse wird durch eine in den Anschluss eingeführte Gummidichtung (O-RING) gewährleistet (Anzugsmoment 30 Nm). Werden die Ventile vom Installateur (Optional) montiert, ist den mitgelieferten (O-Ring) immer zu verwenden. Das Zubehör-Automatikventil kann auch mit Absperrventil und Eindrücknadel für Wassermengen-Regelung und Abtrennung des Geräts vom System geliefert werden.
Die Automatikventile können Dreiwege-Ventile mit Bypass oder Zweiwege-Ventile sein. Sicherstellen, dass alle Geräte-Leitungsanschlüsse ausgerichtet und gut abgestützt sind, um abnormale Belastungen des Geräts zu vermeiden. Nachdem das System mit Wasser gefüllt wurde, auf Lecks prüfen. Nicht vergessen, die Hilfs-Ablaufwanne unter der Ventilgruppe zu montieren und das Ablaufrohr in das richtige Loch einführen.
Der Hersteller kann die Abdichtungsqualität und Festigkeit der Ventilgruppe nicht garantieren, da diese bauseitig vorgenommen und nicht werkseitig getestet wurden. Der Hersteller übernimmt daher keine Verantwortung für eine mögliche Fehlfunktion dieser Teile und für aus Lecks an diesen Teilen resultierende Schäden.

Elektrische Anschlüsse

Die Stromversorgung Leiter L und N (NULLEITER) unter Berücksichtigung der Polung an der Klemme 7 anschließen. Das entsprechende Erdkabel am Gehäuse des Gerätes anschließen (Schraube befindet sich unter dem Schaltkasten). Alle Geräte sind mit einer Sicherung zum Schutz des Gerätes/ der Steuerung ausgestattet. Im Falle von Austausch dieser Sicherung beziehen Sie sich auf die Tabelle II (SICHERUNG STROMVERSORGUNG).

WICHTIG:
- **Ehe irgendwelche anderen elektrischen Anschlüsse vorgenommen werden, den Erdanschluss vornehmen.**
- **Die Stromversorgung zu allen Schaltkreisen vor der Berührung irgendwelcher elektrischen Teile abtrennen.**

- Die Abschlussschraube(n) entfernen und die Schaltkasten-Abdeckung wegnehmen.
- Ehe der Geräteanschluss an die Netzversorgung vorgenommen wird, den stromführenden Leiter **L** und den Nulleiter **N** suchen und die im Schaltplan gezeigten Anschlüsse vornehmen.
- Gemäß den Installationsregeln müssen die Abschaltvorrichtungen vom Versorgungsnetz einen Abstand der Kontakte (4 mm) vorsehen, welcher die komplette Abschaltung unter den Bedingungen der Überspannungskategorie III ermöglicht.
- **Alle Verbindungskabel mit Ventilator-Konvektor und entsprechende Zubehörteile sollen vom Typ H05 VV-F mit PVC-Isolierung nach EN 60335-2-40 sein.**
- **Für die Geräte-Stromversorgung wird der Einsatz von Kabeln mit einem Mindestquerschnitt von 3G1.5 mm² empfohlen.**
- **Für Geräte mit Elektroheizung für die Stromversorgungskabel-Dimensionierung auf Tabelle III (Technische Daten der Elektroheizung) Bezug nehmen.**
- Sicherstellen, dass die Netzverbindung der Elektroheizung durch einen einpoligen Schalter mit Kontaktöffnung von 3 mm ausgeführt wird.
- **Nachdem die elektrischen Verbindungen ausgeführt sind, den Schaltkasten durch die entsprechende Schutzabdeckung und mit den vorher entfernten Schrauben wieder schließen.**

Schaltkasten-Abdeckung
Die Schaltkasten-Abdeckung befindet sich immer gegenüber den Wasseranschlüssen.
- Es gibt zwei verschiedene Schaltkasten-Abdeckungen: eine für ein Gerät ohne Elektroheizung und eine für ein Gerät mit Elektroheizung (Abb. **27-28**). Im Inneren des Schaltkastens sind Klemmleisten vorhanden, an denen die elektrischen Anschlüsse vorgenommen werden müssen (siehe Schaltpläne). Die Anschlüsse an den Klemmleisten vornehmen und die Kabel mit den geeigneten Kabelhaltern blockieren.
- Ist das Gerät mit einer Elektroheizung ausgestattet, muss diese eine getrennte Stromversorgung haben.

Regelungen

Auf Anfrage können die Ventilator-Konvektoren der Serie 42N mit einem der drei folgenden Regelungs-Typen ausgestattet werden: eine elektromechanische (U) (Abb. **29**) und zwei elektronische, die über einen Mikroprozessor (A und B) gesteuert werden (Abb. **30-31**). Alle drei Regelungen können entweder am Gerät oder an der Wand montiert werden. Jede Regelung steuert einen Ventilator-Konvektor - mit einer Relaistafel ist es auch möglich, mehrere Geräte mit einer einzigen Regelung zu steuern (siehe Zubehör).

Alle Regelungen müssen von qualifiziertem Personal geöffnet und installiert werden, da sie elektrische und elektronische Bauteile enthalten, die an eine 230-V-Versorgung angeschlossen sind.

WARNUNG:
- Die Stromversorgung abtrennen, ehe die Regelungsabdeckung geöffnet wird.
- Alle Eingänge (externer Kontakt, jahreszeitabhängige Umschaltung usw.) müssen entsprechend den Erfordernissen für 230-V-Versorgung elektrisch isoliert werden.

Regelungen

Regelfunktionen	Typ U	Typ A	Typ B
EIN/AUS	●	●	●
Drei Ventilatorstufen, manuell gewählt	●	●	●
Automatisch gewählte Ventilatordrehzahl		●	●
Temperatur-Wählschalter		●	●
Grüne Leuchtdiode (LED) – Kühlbetrieb		●	●
Rote Leuchtdiode (LED) – Heizbetrieb		●	●
Gelbe Leuchtdiode (LED) – automatische jahreszeitabhängige Umschaltung			●
Gelbe Leuchtdiode (LED) – Energieeinsparung		●	●
Knopf für manuelle jahreszeitabhängige Umschaltung		●	●
Knopf für zentrale jahreszeitabhängige Umschaltung		●	
Knopf für automatische jahreszeitabhängige Umschaltung			●
Energiespar-Knopf		●	●
Rücklufttemperatur-Sensor		●	●
Rücklufttemperatur-Sensor Temperatursensor an der Platine		●	●
Kühl-/Heizventil (2 Leiter)		●	
Heizventil (4 Leiter)			●
Kühlventil (4 Leiter)			●
Elektroheizung			●
Frostschutz		●	●
Externer Kontakt		●	●
Minimale Wasser-Temperatur Sensor		●	
Luftprobenahme (periodischer Ventilatoranlauf)		●	●
Kontinuierliche Belüftung		●	●
Temperaturblock		●	●
Automatischer Test		●	●

Regelungstyp “U” (Abb. 29)

Dies ist eine elektromechanische Regelung mit einem 4-Positions-Schalter zum Ausschalten des Geräts und zur Ventilatordrehzahl-Regelung (AUS - - -).

Regelungstypen “A” und “B” (Abb. 30-31)

Regelungstyp “A” ist für Zweileiter-Systeme.
Regelungstyp “B” ist für Vierleiter-Systeme und Zweileiter-Systeme mit Elektroheizung.

Funktionen

(Regelungstypen“A” und “B”)

Die Regelungstypen “A” und “B” haben einen Knopf zur Temperaturwahl innerhalb eines Bereichs von 10°C bis 30°C, und die Raumtemperatur wird auf dem gewählten Wert gehalten.

Ventilatorbetrieb

Mit dem Ventilatordrehzahl-Wählschalter kann der Ventilatorbetrieb entweder auf manuell oder automatisch eingestellt werden.

In der **manuellen** Betriebsart können wie gewünscht drei Ventilatordrehzahlen gewählt werden (niedrig/mittel/hoch).

In der **automatischen** Betriebsart wird die Ventilatordrehzahl von einem Mikroprozessor in der Regelung abhängig von der gewählten Temperatur geregelt.

Bei der Installation kann kontinuierlicher Ventilatorbetrieb über einen Schalter an der Elektronikplatine gewählt werden (siehe Abschnitt “Kippschalter-Konfiguration”).

Das Ausschalten des Geräts im Heizmodus wird um eine Minute verzögert, um eine Abführung der Restwärme am Wärmetauscher oder – falls vorhanden - an der Elektroheizung (nur für Regelungstyp “B”) zu gestatten.

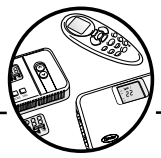
Wahlweise kann der Ventilatorbetrieb im Heizmodus über die Vorrichtung „Minimale Wassertemperatur“ (42N9004) gesperrt werden, wenn die Wassertemperatur unter 40°C liegt, bzw. im Kühlmodus, wenn die Wassertemperatur über 18°C liegt.
Diese beiden Funktionen gestatten ein verbessertes Komfortniveau im Winterbetrieb und Energiesparung im Sommerbetrieb.

Frostschutz

Diese Funktion sorgt dafür, dass die Temperatur in Räumen, die länger unbenutzt bleiben, nicht unter 7°C abfällt. Wird diese Temperatur erreicht und ist die Frostschutz-Funktion durch einen Kippschalter (bei der Installation eingestellt) an der Elektronik-Platine freigegeben, aktiviert die Regelung das (die) Ventil(e) und stellt die hohe Ventilatordrehzahl ein. Die Frostschutz-Funktion wird, wenn sie freigegeben ist, aktiviert, selbst wenn die Regelung sich in der AUS-Stellung befindet.

Energiespar-Betrieb

Diese Funktion ist besonders nützlich, wenn Räume nachts klimatisiert werden oder in Räumen, wo der Benutzer wahrscheinlich längere Zeit abwesend ist. In diesem Fall die Taste ϵ drücken, wodurch die Temperatur im Kühlbetrieb um 4°C erhöht, bzw. im Heizbetrieb um 4°C gesenkt wird.
Freigabe dieser Funktion (gelbe LED AN) sperrt die anderen Anzeigen.



Jahreszeitabhängige Umschaltung

Manuell

Die Wahl von Kühlung/Heizung erfolgt manuell durch Drücken der Taste an der Regelung.

Zentral (nur für Regelungstyp "A")

Zentrale jahreszeitabhängige Umschaltung kann auf zwei Arten erfolgen:

- durch eine Schalter an der zentralen Regeltafel die Heiz-/ Kühlmodus-Umschaltung gestattet (zu Lasten des Installateurs)
- durch einen Temperatursensor, der mit der Wassereintrittsleitung in Kontakt steht (wahlweise).

In dieser Betriebsart wird der Gerätebetrieb durch im Kühl- und Heizmodus abhängig von der vom Sensor gemessenen Temperatur geregelt.

Schalter und Sensor arbeiten mit einer Stromversorgung von 230 V, daher müssen beide ausreichend isoliert werden.
Wird der Knopf für jahreszeitabhängige Umschaltung gedrückt, während die zentralisierte Umschaltung aktiv ist, leuchtet die zugehörige LED kurz auf, wobei die aktivierte Betriebsart beibehalten wird.
Zentrale Umschaltung übersteuert immer die lokale Umschaltung.

Automatisch, basierend auf der Lufttemperatur (nur für Regelungstyp"B")

Die automatische jahreszeitabhängige Umschaltung gestattet automatisches Umschalten der Geräte-Betriebsart auf Kühlung oder Heizung, abhängig von der vom Benutzer eingestellten Temperatur und der Raumtemperatur.

Externer Kontakt

Die Regelung hat einen 230 V Eingang, der als Fensterkontakt oder Anwesenheits-Detektor benutzt werden kann.
Wenn ein solches Signal aktiviert ist (Vorhandensein von Netzspannung am Klemmblock-Kontakt), wird die Regelung in den **AUS-Modus** eingestellt. Dadurch werden alle Ausgänge (Ventilatoren, Ventile usw.) abgetrennt und es ist nur **Frostschutz** aktiv, wenn dieser durch den entsprechenden Kippschalter EINgeschaltet wurde.
Der Eingang des externen Kontakts (Ec) ist direkt an die Netzspannung angeschlossen (230V). Die Verbindungen sind geeignet zu isolieren, um gefährliche Schläge zu vermeiden.

Gerätemontierte Regelung

Erste Vorbereitungen:

- Die Stromversorgung abtrennen.
- Das Gehäuse entfernen.
- Den Schaltkasten oben öffnen und die Regelung wie gezeigt positionieren.

WICHTIG:
Falls notwendig, Vor dem Schließen der Regelungsabdeckung die Kippschalter-Konfiguration vornehmen.

(Abb. **32**)

- Den Schaltkasten öffnen, die Anschlüsse von der Regelung zum Klemmblock vornehmen. Das Kabel von der Regelung hat einen oder zwei polarisierte Anschlüsse, um Anschlussfehler zu vermeiden.
- Den Temperatursensor in die richtige Position bringen.
- Die Regelung in die korrekten Ansätze an der Metallplatte einsetzen und mit den beiden Schrauben befestigen.

Wandmontierte Regelung

- Die elektrischen Anschlüsse zwischen dem Regelungs-Klemmblock und dem Geräte-Schaltkasten vorbereiten.
- Die Regelungsabdeckung durch Lösen der Schraube unten entfernen.
- Das Anschlusskabel (mitgeliefert) und den zugehörigen Sensor (Luft) abtrennen, da sie nicht mehr benötigt werden.
- Überbrückung JP1 als "aktivierten internen Sensor" konfigurieren (siehe Abschnitt "Verwendung des Temperatursenors").
- Die Regelung an der Wand sichern und die Bohrlöcher markieren.
- Die vorher markierten Löcher bohren. **Nicht bohren, wenn sich die Regelung bereits an der Wand befindet.**
- Die Regelung mit den Dübeln befestigen (Abb. **33**)

WICHTIG:
- **Alle Anschlüsse zwischen dem Gerät und der Regelung müssen durch eine geeignete Kunststoff-Kabeldurchführung laufen.**

- **Die Regelung äußerst vorsichtig handhaben. Die elektronische Teile nicht berühren, da sie beschädigt werden könnten.**

- Die Regelungsabdeckung und die vorher entfernte Schraube wieder anbringen.

Verwendung
EIN/AUS (ON/OFF)/Ventilatordrehzahl-Wählschalter

OFF In dieser Position ist die Regelung AUSgeschaltet und alle Funktionen sind gesperrt. Wurde die Frostschutz-Funktion durch den Kippschalter gewählt, bleibt diese aktiviert, selbst wenn die Regelung in der **OFF**-Position ist.

Ist der Wählschalter in dieser Position, läuft der Ventilator mit niedriger Drehzahl.

Ist der Wählschalter in dieser Position, läuft der Ventilator mit mittlerer Drehzahl.

Ist der Wählschalter in dieser Position, läuft der Ventilator mit hoher Drehzahl.

AUTO Die Regelung erhält die gewählte Temperatur aufrecht und wählt die Ventilatordrehzahl automatisch.

Temperatur-Wählschalter

Dieser hält die Temperatur auf dem gewünschten Stand. Der Bezugswert in der Mitte des Bereichs ist 20°C.
Wird der Knopf zum Symbol (**–**) hin gedreht, wird die Temperatur vom Ausgangswert aus gesenkt (Mindestwert ist 10°C).
Wird der Knopf zum Symbol (**+**) hin gedreht, wird die Temperatur vom Ausgangswert aus erhöht (Maximalwert ist 30°C).

Knopf für jahreszeitabhängige Umschaltung

Dieser Knopf gestattet die Wahl der Betriebsart, Kühlung, Heizung oder automatisch (letztere ist nur mit Regelungstyp "**B**" möglich). Ist der Sensor für zentrale Umschaltung angeschlossen, wird dieser Knopf abgetrennt (nur für Regelungstyp "**A**").

Energiespar-Knopf

Dieser Knopf aktiviert die Energiespar-Funktion, welche die Temperatur wie folgt ändert: Im Heizmodus wird die Temperatur um 4°C gesenkt. Im Kühlmodus wird die Temperatur um 4°C erhöht.

Leuchtanzeigen

Grüne LED
AN **Kühlmodus (✿)**.
Blinkt **Frostschutz-Modus (✿)**.

Rote LED
AN **Heizmodus (☼)**.
Blinkt Zeigt das Vorhandensein eines Fehlers an (Sensor defekt oder nicht angeschlossen).

Gelbe LED (A) (nur Vierleiter-Versionen)
AN **Automatik-Modus (A).**

Grüne LED und gelbe LED
Beide AN **Automatik-Modus (A) – Kühlung (✿)**.

Rote LED und gelbe LED
Beide AN **Automatik-Modus (A) – Heizung (☼)**.

Gelbe LED (⊖)
AN **Energiespar-Modus ⊖**.

Blinkt Zeigt an (falls angeschlossen), dass der externe Kontakt offen ist.

Rote/grüne LED
Blinkt **Modus** "**Automatischer Test**".

Kippschalter-Funktionen (Abb. 34)

Kippschalter 1

Ist dieser **ON** (EIN), kann die Frostschutz-Funktion **(✿)** freigegeben werden**.**

OFF **Frostschutz (✿) gesperrt.**

ON **Frostschutz (✿) freigegeben.**

Kippschalter 2

Ist dieser auf **ON** (EIN), wird Ventilatorbetrieb bei der gewählten Drehzahl gestattet, selbst wenn der Sollwert befriedigt ist.

OFF **Lüftung durch Thermostat geregelt.**

ON **Kontinuierliche Lüftung.**

Kippschalter 3

Ist dieser im Kühlbetrieb **(✿)** auf **ON** (EIN), wird die Temperaturwahl wie folgt eingeschränkt:

Kühlung: wählbare Mindesttemperatur: 25°C.

Heizung: wählbare Maximaltemperatur: 20°C.

OFF **Temperaturblockierung gesperrt.**

ON **Temperaturblockierung freigegeben.**

Kippschalter 4

Ist dieser auf **ON** (EIN), wird Ventilatorbetrieb periodisch aktiviert, selbst wenn der Sollwert befriedigt ist (Luft-Probenahme).

OFF **Luft-Probenahme gesperrt.**

ON **Luft-Probenahme freigegeben.**

ANMERKUNG:
Bei der werkseitigen Einstellung sind alle Kippschalter in der OFF-Position.

Einsatz des Temperatursensors (Abb. 35)

Interner Sensor:

Dieser wird in allen Installationen mit wandmontierter Regelung benutzt. Zur Aktivierung Überbrückung JP1 wie in Abbildung **35** gezeigt schließen.

Entfernter Sensor:

Dieser wird in allen Installationen mit gerätemontierter Regelung benutzt. Er ist in der Rückluft nahe des Ventilators angeordnet. Zur Aktivierung Überbrückung JP1 wie in Abbildung **35** gezeigt schließen.

ANMERKUNG:
Bei der werkseitigen Einstellung ist der entfernte Sensor aktiviert.

Diagnose-Warnungen

Folgende Alarmsituationen werden angezeigt:
Defekte Sensoren: die rote LED blinkt.
Mögliche Ursachen:
- Defekt oder Kurzschluss des internen oder entfernten Sesnors;
- Defekt oder Kurzschluss des Wassertemperatur-Sensors (wahlweise und nur bei Regelungstyp "**A**").

Inkorrekte Konfiguration

Die gelbe LED blinkt.

Das geschieht, wenn:
- beim Regelungstyp "**A**" lbeide zentralen Umschaltsignale "RC und RH" freigegeben sind.

Automatischer Test

Die Funktion "Automatischer Test" wird durch Gedrückthalten des Knopfes für jahreszeitabhängige Umschaltung und gleichzeitiges Drücken der Taste "⊖" dreimal innerhalb einer Sekunde aktiviert. So ist es möglich, den Anlauf aller Ventilator-Konvektoren zu prüfen.
Die grüne und die rote LED beginnen zu blinken.
Jedes Gerät wird 10 Sekunden lang in der folgenden Sequenz aktiviert:

Niedrige Ventilatordrehzahl.

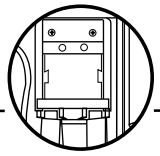
Mittlere Ventilatordrehzahl.

Hohe Ventilatordrehzahl.

CV Automatisches Kaltwasserventil.

HV Automatisches Warmwasserventil (nur bei Regelungstyp "**B**"). Nach einer Minute endet der Testmodus.

Elektroheizung



(Abb. **36-37**)

Das Gerät kann mit einer werkseitig installierten Elektroheizung oder mit einem getrennten Bausatz geliefert werden. Die durch Regelungstyp "**B**" von einem Hilfsrelais geregelten Elektroheizungen befinden sich im Kunststoff-Schaltkasten.

Die Elektroheizungen sind mit zwei Sicherheitsthermostaten ausgestattet – einer mit automatischer Rückstellung und der zweite mit manueller Rückstellung – um Schutz gegen Überhitzung zu bieten, wie sie bei inkorrekter Filterreinigung oder Behinderung des Luftstroms möglich ist.

ANMERKUNGEN:
- Bei den Geräten mit "HOCHLEISTUNGS-"Elektroheizung wird die niedrige Ventilatordrehzahl ausgeschlossen.
- Bei Defekt des Elektroventilators wird empfohlen, auch das Heizelement auszutauschen; diese Operation soll ausschließlich von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Für Zugang zum Schaltkasten die Schraube unten in der Abdeckung entfernen und die Feder der Abdeckung zur Entfernung vorsichtig biegen. Die Stromversorgung zur Elektroheizungs-Klemme anschließen. Die Kabel entsprechend dem Stromverbrauch dimensionieren (siehe Tabelle III "Technische Daten der Elektroheizung").

Der Luftstrom darf nicht behindert werden und die Sauberkeit des Filters sollte periodisch geprüft werden.

WICHTIG:
Man darf nicht zugleich Warmwasser und Elektroheizung verwenden.

Ist das Gerät mit elektrischen Widerständen an eine Warmwasserquelle angeschlossen, dann ist die Verwendung eines Wasserabsperrventils am Batterieeingang vorzusehen; es wird so vermieden, dass das Heizelement funktioniert, während Wasser im Kreis ist. In den Geräten mit Elektroheizung ist die dazu entwickelte Bedienung Carrier Typ "B" (Kode 42N9003) anzuwenden.

Wartung

WICHTIG:
Vor allen Wartungsarbeiten oder vor der Arbeit an irgendwelchen internen Geräteteilen immer die Stromversorgung abtrennen.

Luftfilter

Der Filter sollte wenigstens einmal alle zwei Monate kontrolliert und gereinigt werden oder öfter, falls sich das Gerät in einem staubigen Umfeld befindet. Ein verunreinigter Filter reduziert den Luftstrom und damit die Wirksamkeit des Gerätes. Bei der Filterprüfung wie folgt vorgehen:
- Das Gerät abschalten.
- Die beiden Schrauben in der Gerätebasis mit den zugehörigen Blechen oder Bausatz Rückgitterabdeckung (wenn vorhanden) lösen;
- Die beiden Leitschienen herausziehen und den Filter entfernen (Abb. **38**)
- Den Filter vorsichtig mit Seifenwasser oder mit einem Staubsauger reinigen:
- Den Filter wieder in die Leitschienen einsetzen; dabei sollten die Ansätze der fotokatalytischen Filter nach oben weisen (Abb. **39**)
- Die Filterschienen wieder in ihre Ausgangsposition bringen (Abb. **40**)
- Die Schrauben und zugehörigen Bleche wieder anziehen.

Der Filter sollte vor Beginn des Winters gereinigt und falls erforderlich ausgewechselt werden.

Kondensatablauf

Im Sommer prüfen, ob sich im Kondensatablauf Flusen oder Staub abgesetzt haben, die das Rohr verstopfen können und das Kondenswasser überlaufen lassen.

Wärmetauscher

Zu Sommer- und Winterbeginn sollte sichergestellt werden, dass die Rippen des Wärmetauschers nicht von Staub, Flusen oder anderen Fremdkörpern verstopft werden.

Das Abluftgitter abnehmen und den Wärmetauscher vorsichtig säubern, ohne die Rippen zu beschädigen.

Motor

Der Motor ist dauergeschmiert. Daher ist keine periodische Wartung erforderlich.

Leyenda

Fig.**13.**

Dimensiones (mm) y peso, unidad con mueble (instalación vista)
X . Versión instalación vista

① . Ranuras para fijación vertical sobre pared
② . Conexión de drenaje de condensado de Ø 20 mm (exterior)
③ . Paneles de cubrición (accesorios)
④ . Soportes (accesorios)
⑤ . Ranuras para fijación horizontal en el techo

Dimensiones (mm) y peso, unidad sin mueble (instalación oculta)
Y . Versión instalación oculta

② . Conexión de drenaje de condensado de Ø 20 mm (exterior)
④ . Soportes (accesorios)
⑥ . Frío hembra Ø 3/4" gas
⑦ . Calor hembra Ø 1/2" gas
⑧ . Versión instalación vista
⑨ . Versión instalación oculta

Fig.**16.**

1 . Distancia mínima desde la pared

Fig.**17.**

Montaje de los pies y de los zócalos para instalación vertical de pie

Fig.**18.**

2 . Girar 180°

Fig.**19.**

3 . Tornillos de sujección con doble tornillo
4 . Purga de aire

Fig.**22.**

Espacio para conexiones hidráulicas Alzado

❽ . Entrada IN
❾ . Salida OUT
❿ . Frío hembra Ø 3/4" gas
⓫ . Calor hembra Ø 1/2" gas
⓬ . Recogida de condensado
⓭ . Bandeja auxiliar de recogida de condensado (accesorio)
⓮ . Suelo

Fig.**23.**

Espacio para conexiones hidráulicas Planta

Fig.**24-25-26.**

5 . Cuadro eléctrico
6 . Enganches de fijación del control
7 . Sensor de temperatura
8 . 2 tornillos para puesta a tierra de la batería
9 . Bandeja de recogida de condensado frontal
10 . Lengüetas de goma para sujección de la batería
11 . Cabezal de la válvula termoeléctrica
12 . Circuito de agua fría
13 . Circuito de agua caliente

Fig.**27.**

Cuadro eléctrico para las versiones sin resistencia eléctrica

Fig.**28.**

Cuadro eléctrico para las versiones con resistencia eléctrica

Fig.**27-28.**

⑩ . Cable de conexión del control
⑪ . Cable de conexión del motor
⑫ . Cable de alimentación (230V ~)
⑬ . Cables
⑭ . Condensador del motor del ventilador
⑮ . Sujección para el cable
⑯ . Portafusible
⑰ . Relé de la resistencia eléctrica
⑱ . Cable baja velocidad no conectado sólo para versiones resistencias eléctricas alta potencia
⑲ . Bloque terminal resistencia eléctrica
⑳ . Bloque terminal

Fig.**29.**

Control tipo "U"

Fig.**30.**

Control tipo "A"

Fig.**31.**

Control tipo "B"

Fig.**29-30-31.**

14 . ON/OFF / Selector de la velocidad del ventilador
15 . LED verde - refrigeración
16 . Botón de conmutación estacional
17 . LED rojo - calefacción
18 . LED amarillo - funcionamiento automático (sólo para el tipo "**B**")
19 . Botón de ahorro energético
20 . LED amarillo - funcionamiento con ahorro energético
21 . Selector de temperatura

Fig.**32.**

22 . Control
23 . Atornillar para cerrar el control
24 . Cable de control
25 . Cuadro eléctrico
26 . Placa metálica para fijar el control
27 . Tornillos

Fig.**33.**

28 . Tornillo
29 . Taco

Fig.**34.**

30 . Sensor mínima temperatura (opcional)
31 . Sensor de aire
32 . Puente para seleccionar el sensor de temperatura remoto o el sensor interno
33 . Sensor interno de temperatura
34 . Conmutadores dip

Fig.**35.**

X . Sensor interno del control
Y . Sensor a bordo de la máquina

Fig.**36.**

35 . Rejilla de protección
36 . Termostato de seguridad

Fig.**37.**

37 . Relé de la resistencia eléctrica
38 . Borne alimentación separada resistencia eléctrica
39 . Jumper desactivación baja velocidad ventilador sólo para versiones de alta potencia
40 . Cable baja velocidad no conectado sólo para resistencias eléctricas alta potencia
41 . Portafusible

Fig.**39.**

42 . Lengüetas fotocatalíticas

Información general

Para la instalación

Leer este manual cuidadosamente antes de comenzar la instalación y conservarlo para consultas futuras, incluso después de la instalación.

- **La máquina es conforme a las directivas Baja Tensión (EEC/73/23) y Compatibilidad Electromagnética (EEC/89/336).**
- Para una instalación sin problemas, que debería realizarse por un instalador cualificado.
- Por razones de seguridad, los operadores deben leer atentamente las advertencias a continuación.
- Adoptar todas las precauciones indicadas a continuación ya que son importantes al fin de garantizar la seguridad.
- segurarse de que la unidad no haya sufrido daños durante el transporte. No instalar o usar unidades dañadas.
- Para evitar incendios, explosiones o lesiones, no hacer funcionar la unidad en presencia de substancias peligrosas o a proximidad de aparatos que producen llamas vivas.
- Asegurarse también que se han seguido todos los requisitos de los códigos nacionales de seguridad para el circuito principal de suministro. Seguir todos los requisitos de los códigos de seguridad nacionales vigentes**. Asegurarse que haya disponible una eficaz línea de puesta a tierra.**
- Comprobar que la tensión y frecuencia del suministro principal

de potencia son aquellas requeridas para la unidad que se va a instalar, la potencia disponible debe ser adecuada para que funcione cualquier otro aparato que pueda estar conectado a la misma línea eléctrica.
- Es necesario prever la utilización de órganos de interrupción y de protección de dimensiones adecuadas.
- El fabricante declina toda responsabilidad sobre los daños ocasionados por modificaciones o errores al efectuar las conexiones eléctricas o del refrigerante.
  El no observar las instrucciones de instalación o usar la unidad en condiciones que no sean las indicadas en la tabla “limites de funcionamiento” del manual de instalación de unidad, invalidará inmediatamente la garantía de la unidad.
- Después de la instalación probar cuidadosamente el funcionamiento del sistema y explicar al Usuario todas las funciones del sistema.
- **Todos los materiales utilizados para la construcción y el embalaje son compatibles con el medio ambiente y reciclables.**
- Deshacerse del material de embalaje según los requerimientos locales.
- **Durante el montaje del kit resistencia eléctrica, una vez terminada la operación de conexión de los cuadros eléctricos, proteger los conectores con las correspondientes tapas de goma silicónica. Comprobar la fijación de la batería a la estructura ya que es necesaria para la conexión de la puesta a tierra de la propia batería. • No está permitido utilizar simultáneamente el agua caliente y el calentador eléctrico. En caso de que la unidad con resistencias eléctricas esté conectada a una fuente de agua caliente, es necesario prever la utilización de válvula de cierre del agua a la entrada de la batería al fin de evitar el funcionamiento del elemento calentador cuando el agua está en circulación. En las unidades con calentador eléctrico, se ha de utilizar el mando Carrier de tipo “B” (cód. accesorio 42N9003) expresamente concebido.**

Funcionamiento de la unidad

- Para evitar descargas eléctricas, incendios o lesiones, si se detectan anomalías (como olor a quemado) durante el funcionamiento, detener el funcionamiento y desactivar el interruptor de protección, después dirigirse a Carrier Service para instrucciones adicionales.
- No colocar encima de la unidad recipientes que contengan líquido u objetos de cualquier tipo.

Mantenimiento

ADVERTENCIA: Desconectar el interruptor principal del suministro eléctrico antes de efectuar el servicio al sistema o tratar con cualquiera de las partes internas de la unidad.

- Prever una revisión periódica de la unidad, de las conexiones eléctricas y de las protecciones.
- Los trabajos de mantenimiento deben ser realizados por personal formado específicamente para ello.
- No intentar reparar, mover, modificar o reinstalar personalmente la unidad. Las operaciones realizadas por personal no cualificado pueden ocasionar descargas eléctricas o incendios.
- Dirigirse a personal cualificado si se produce una de las situaciones siguientes:
  - cable de alimentación caliente o estropeado;
  - ruido anómalo durante el funcionamiento;
  - activación frecuente de las protecciones;
  - olor anómalo (por ejemplo a quemado).

Selección del lugar de la instalación

- Elegir una zona libre de obstrucciones que puedan causar la irregular evacuación y/o aspiración del aire.
- Comprobar que la superficie de la pared sea lo suficientemente plana para permitir una instalación fácil y segura. La estructura de la pared debería se adecuadamente fuerte para soportar el peso de la unidad y evitar una deformación, rupturas o vibración durante el funcionamiento.
- Considerar una zona donde la instalación sea fácil.
- Elegir una ubicación que permita los espacios libres requeridos (ver la ilustración).
- Buscar una posición en la habitación que asegura la mejor distribución de aire posible.
- Instalar la unidad en una posición donde el condensado pueda conducirse fácilmente a un drenaje apropiado.

A evitar:

- Posiciones expuestas a los rayos solares directos.
- Areas demasiado cerca de fuentes que irradien calor.
- Paredes húmedas o ubicaciones donde haya peligro de entrar en contacto con el agua como por ejemplo en lavanderías.
- Lugares con vapores de aceite (ej. cocinas, talleres mecánicos).
- Lugares donde cortinas o muebles puedan impedir la circulación de aíre.

Español

Advertencias: evitar ...

… Cualquier obstrucción de la salida o retomo del aire de la unidad. Dejar al menos 1m de espacio libre (Fig.**1**)

… Un ambiente con vapores de aceite (Fig.**2**)

… Instalaciones en zonas con altas frecuencias (Fig.**3**)

… Cualquier elevación en la tubería de drenaje del condensado.
… Tubería horizontal de drenaje del condensado con una pendiente inferior al 2%. (Fig.**4**)

…Conexiones eléctricas flojas (Fig.**5**)

… Aflojar las conexiones de refrigerante después de la instalación (Fig.**6**)

… La luz solar proyectándose directamente sobre la unidad; cuando la unidad está funcionando en el modo de refrigeración usar siempre cortinas o persianas (Fig.**7**)

… Las ubicaciones demasiado cerca de fuentes de calor pueden dañar la unidad (Fig.**8**)

… Conectar la tubería de condensado al desagüe del sistema de alcantarillas sin un sifón adecuado. La altura del sifón debe calcularse de acuerdo con la altura de descarga de la unidad para permitir una evacuación del agua suficiente y continua (Fig.**9**)

… El aislamiento parcial de la tubería (Fig.**10**)

… Una instalación no nivelada correctamente que producirá goteos de condensado (Fig.**11**)

… Aplastar o comprimir los tubos del refrigerante o la tubería del condensado (Fig.**12**)

Instalación

Antes del uso

- Comprobar la integridad del embalaje.
- Desembalar la unidad y darle un repaso inmediatamente para comprobar que no haya sufrido daños durante el transporte.
- En el embalaje se encuentra la unidad de base y, si está previsto, el mueble de la unidad.
- Comprobar que estén presentes todas las cajas de montaje solicitadas al momento del pedido.

Preparación de la unidad

- Sacar y colocar el plano incluido en el embalaje para instalar la unidad de base. Se aconseja guardar en su embalaje el casco de la unidad hasta que ésta haya sido instalada.
- Para montar el mueble, colocar encima de la unidad de base enganchándolo a las lengüetas correspondientes situadas en la parte trasera de la misma. Fijarlo con los 2 tornillos suministrados (Fig.**14-15**)
- Si se instala el aparato a una altura igual o menor de 150 mm del suelo, se deben utilizar los angulares suministrados con la unidad de base para evitar que el usuario pueda acceder a las partes en movimiento (Fig.**14-15**)
- En cambio, si la distancia respecto al suelo es mayor de 150 mm, utilizar el kit rejilla de cierre trasera (cód. 42N0954-42N0955-42N0956-42N0957) en función del tamaño de la unidad). Para instalaciones en horizontal con distancia respecto al suelo mayor de 2,5 m, no es necesario utilizar los angulares suministrados.

Instalación

- Antes de instalar la unidad, se recomienda montar en la misma los eventuales accesorios, conforme a las instrucciones contenidas en cada caja de montaje.
- Se recomienda fijar la tapa en el lado opuesto al control o en ambos lados, en el caso que el mando no se instale en la unidad.
- Esta operación se realiza rompiendo la parte de la tapa prevista para el paso del tornillo de sujeción.
- Además es posible bloquear la tapa de los controles.
- Si se utiliza una compuerta de aire externo (accesorio), es necesario realizar una abertura en la pared tal como se muestra en la figura **16**.

Unidad vertical de pie (Fig.18)

La unidad está dotada de pies de soporte y de zócalos de cobertura (versiones con mueble).

- Para colocar la unidad y realizar los agujeros necesarios utilizar el plano incluido en el embalaje.
- Hacer cuatro taladros para los tornillos de sujeción a nivel de los ganchos superiores e inferiores.
- Montar los pies introduciendo la lengüeta en la correspondiente ranura en la base del panel de chapa de la unidad (Fig.**17**) Centrar las dos concavidades y bloquear cada uno de los pies con las grapas correspondientes.
- Si la pared lleva aplicado un plinto, quitar del zócalo la lengüeta precortada. Montar los zócalos enganchándolos en las hendiduras correspondientes en el perfil inferior del mueble y fijarlos con los tornillos suministrados.
- Colocar la unidad sobre la pared y fijarla con tornillos. Para facilitar la fijación del mueble, se recomienda utilizar tornillos de cabeza plana.
- Para completar la instalación, efectuar las conexiones hidráulicas y eléctricas conforme al esquema indicado en el cuadro eléctrico.Cuando esté previsto, montar el mueble de la manera descrita anteriormente.

ADVERTENCIA: En los pisos con moqueta, los puntos de los agujeros tienen que desplazarse 10 mm más arriba (tal como se indica en la plantilla de instalación).

Unidad vertical de la pared (Fig.19)

- En tal caso, la unidad no está provista de pies de apoyo ni de zócalos de cobertura.
- Instalar la unidad tal como se ha descrito en los puntos anteriores manteniéndola levantada del suelo de al menos 100 mm.

Unidad horizontal para montaje en techo

- Para instalar la unidad en el techo, utilizar el patrón incluido en el embalaje.
- Efectuar cuatro agujeros para los tornillos de sujección a nivel de los cuatro ganchos laterales.
- Instalar los dos estribos suministrados para montaje horizontal sobre la unidad, fijándolos con los tornillos tal como se muestra en la figura **20**.
- Enganchar la unidad en los tornillos de sujección instalados en el techo y ajustar el cierre de los tornillos.
- Asegurarse de que el fan coil está nivelado horizontalmente.
- Realizar las conexiones de agua y eléctricas y montar el mueble.

Evacuación del liquido de condensación

El liquido de condensación que se forma en la batería durante el enfriamiento se almacena en un depósito colocado debajo de la misma y llega al exterior mediante un tubo de desagüe colocado al lado de las conexiones de la batería. Se aconseja un tubo flexible normal de Ø 20 mm. Para facilitar el drenaje del liquido de condensación, es necesario controlar que el tubo de desagüe no esté doblado o ahogado y que tenga la inclinación necesaria durante todo el recorrido (al menos del 2%). Se recomienda que los colectores de evaluación del liquido de condensación estén sifonados (Fig.**21**)

Comprobación

Antes de poner en funcionamiento la unidad, comprobar que el agua fluye hacia la bandeja de recogida de condensados echando algo de agua sobre ella. Si se detectan problemas, comprobar la pendiente de la tubería de drenaje y buscar posible obstrucciones.

Conexiones hidráulicas

Las tuberías de la instalación hidráulica podrán llegar tanto desde el suelo como desde la pared utilizando los espacios conforme a la figura **22-23**.
La batería de la unidad puede tener las conexiones hidráulicas colocadas conforme a lo solicitado en el pedido.De todas formas es posible invertir la posición de las conexiones de la siguiente forma:

- sacar el cuadro eléctrico;
- desenroscar los 6 tornillos autoenroscantes y sacar el depósito delantero;
- desatornillar los dos tornillos que sujetan el intercambiador de calor a la estructura, necesarios para la puesta a tierra de la batería;
- sacar la batería desenganchándola con las lengüetas de goma y girarla horizontalmente 180°;
- colocar la batería en su nueva posición enganchándola utilizando las lengüetas de goma especiales;
- volver a montar el depósito delantero con los 6 tornillos autoenroscantes;
- **reapretar los dos tornillos que sujetan el intercambiador de calor a la estructura, necesarios para la puesta a tierra de la batería;**
- colocar el cuadro eléctrico en el lado opuesto a las conexiones de la batería;
- pasar el sensor por el taladro especial y sellarlo con masilla en

Conexiones hidráulicas

las versiones con ventilador tangencial;
- colocar el mando en su alojamiento encima del cuadro eléctrico (ver apartado ″Controles″).
- Invertir la posición del tapón de cierre del tubo de evacuación del condensado de la bandeja, colocándolo del mismo lado que las conexiones del agua.

NOTA: Las tuberías de conexión deben aislarse con un material resistente a la condensación tal como poliuretano, propileno o neopreno

Válvulas automáticas de control de agua

(Fig. **24-25-26**)
La unidad puede proveerse con una válvula de dos posiciones para permitir el funcionamiento como una unidad de dos tubos o de cuatro tubos.
Es aconsejable utilizar siempre las válvulas para excluir posibles problemas de formación de condensación en la unidad cuando el ventilador está parado y hay un grado elevado de humedad ambiente.

Los cabezales de la válvula son de tipo térmico con presión máxima de funcionamiento de 1600 kPa. suministro de potencia de 230V, 5VA. El tiempo de disyunción depende de la temperatura y es entre 120-240 segundos. La estanqueidad de las conexiones viene asegurada por una guarnición de caucho (O-RING) introducida en la conexión (par 30 Nm). En caso de que las válvulas sean montadas por el instalador (accesorio), recordar utilizar siempre el anillo de estanqueidad (O-RING) suministrado. La válvula accesoria automática puede también suministrarse con una válvula de corte y depresor para el control del flujo del agua y aislar la unidad del sistema. Las válvulas automáticas pueden ser de tres vías con desvío o de dos vías. Para evitar tensiones anormales sobre la unidad, asegurarse de que todas las conexiones de tuberías a la misma están alineadas y correctamente soportadas. Comprobar las fugas después de llenar el circuito con agua. Recordar el montaje de la bandeja auxiliar de recogida de condensado bajo el grupo de válvulas, insertando la tubería de drenaje en el agujero correcto. El fabricante no puede garantizar la calidad del sellado y la estanqueidad del grupo de válvulas suministrado por el instalador (por lo que no ha sido probado en fábrica).Por ello el fabricante no asume ninguna responsabilidad por posibles fallos de funcionamiento de los elementos citados y por los daños que pudiesen producirse por fugas en ellos.

Conexiones eléctricas

Conectar la alimentación eléctrica Línea L y N (neutro) al borne 7 respetando las polaridades. Conectar el cable de tierra correspondiente al armazón del aparato (tornillo colocado debajo del cuadro eléctrico). Todas las unidades están dotadas de un fusible para la protección de la máquina/mando. En caso de sustitución de este último, referirse a la tabla II (FUSIBLE ALIMENTACIÓN).

IMPORTANTE:
- **Realizar las conexiones a tierra antes de cualquier otra conexión eléctrica.**
- **Antes de manipular cualquier componente eléctrico, desconectar la alimentación eléctrica.**

- Quitar la cubierta del cuadro eléctrico quitando el o los tornillos de cierre.
- Antes de realizar la conexión de la unidad a la alimentación principal localizar la fase **L** y el neutro **N**, y luego hacer las conexiones tal como se indica en el esquema eléctrico.
- De conformidad con las normas de instalación, los dispositivos de desconexión de la red de alimentación tienen que prever una apertura de los contactos (4 mm) que permita la desconexión completa en las condiciones de la categoría de sobretensión III.
- **Todos los cables de conexión de la unidad fan coil, incluidos los correspondientes accesorios, tienen que ser del tipo H05 VV-F, con aislamiento de PVC de acuerdo con las normas EN 60335-2-40.**
- **Para la alimentación de la unidad se recomienda utilizar cables con una sección mínima de 3G1.5 mm².**
- **Consultar la tabla III (Datos técnicos de la resistencia eléctrica), para seleccionar el tamaño de los cables de alimentación de las unidades equipadas con resistencia eléctrica.**
- Asegurarse de que la conexión del calentador eléctrico a la red eléctrica esté realizada a través de un interruptor omnipolar con 3 mm de abertura de los contactos.
- **Después de haber realizado las conexiones eléctricas, recordar volver a cerrar el cuadro eléctrico con su cubierta de protección utilizando el o los tornillos que se habían desmontado anteriormente.**

Cuadro eléctrico: El cuadro eléctrico siempre está situado en el lado opuesto de las conexiones hidráulicas.
- Se dispone de dos cuadros eléctricos: uno para una unidad sin resistencia eléctrica (Fig. **27**) y otro para una unidad con resistencia eléctrica (Fig. **28**). Dentro del cuadro eléctrico se encuentran bloques terminales a los cuales efectuar las conexiones eléctricas. (consultar el esquema eléctrico). Realizar las conexiones a los bloques terminales y fijar los hilos con los correspondientes sujetadores de cables.
- Si la unidad está equipada con una resistencia eléctrica, esta debe disponer de una alimentación eléctrica separada.

Controles

Bajo pedido, los fan coil de la serie 42N pueden suministrarse con uno de los tres tipos de control: uno electromecánico (U) (Fig. **29**) y dos electrónicos controlados por microprocesador (A y B) (Fig.**30-31**). Los tres controles pueden montarse tanto sobre el fan coil como sobre la pared.

Cada control regula un fan coil individual (como alternativa, con una tarjeta de relés es posible regular varias unidades con un único control, ver accesorios).

Todos los controles deben ser abiertos e instalados por personal cualificado ya que tienen componentes eléctricos y electrónicos conectados a la alimentación eléctrica de 230 V.

ADVERTENCIA:
- Desconectar la alimentación eléctrica antes de abrir la tapa del control.
- **Todas las entradas (contactos externos, conmutador estacional etc.) deben estar aisladas eléctricamente de una forma consistente con la alimentación de 230V.**

Controles

Funciones de los controles	Tipo U	Tipo A	Tipo B
ON/OFF	●	●	●
Tres velocidades del ventilador, selección manual	●	●	●
Selección automática de la velocidad del ventilador		●	●
Selector de temperatura		●	●
LED verde - refrigeración		●	●
LED rojo - calefacción		●	●
LED amarillo - conmutación estacional automática			●
LED amarillo - ahorro energético		●	●
Botón de conmutación estacional manual		●	●
Botón de conmutación estacional centralizado		●	
Botón de conmutación estacional automático			●
Botón de ahorro energético		●	●
Sensor de temperatura de aire de retorno		●	●
Sensor de temperatura situado en la tarjeta		●	●
Válvula refrigeración /calefacción (2 tuberías)		●	
Válvula de calefacción (4 tuberías)			●
Válvula de refrigeración (4 tuberías)			●
Resistencia eléctrica			●
Protección frente a heladas		●	●
Contacto externo		●	●
Sensor de temperatura mínima del agua		●	
Muestreo de aire (arranque periódico del ventilador)		●	●
Ventilación continua		●	●
Bloque de temperatura		●	●
Autodiagnóstico		●	●

Control tipo "U" (Fig. 29)

Este es un control electromecánico con un selector para el apagado de la unidad y regulación de la velocidad del ventilador (OFF - ⟨⟩ - ⟨⟩ - ⟨⟩). Este control no puede ser utilizado para el ajuste de la temperatura de la habitación.

Control de tipo "A" y "B" (Fig. 30-31)

El control de tipo "**A**" usado en sistemas de 2 tuberías.
El control de tipo "**B**" usado en sistemas de 4 tuberías y en sistemas de 2 tuberías con resistencia eléctrica.

Funciones

(controles de los tipo "A" y "B")

Los controles del tipo "**A**" y "**B**" disponen de un selector de temperatura con un rango entre 10ºC y 30ºC, la temperatura de la habitación se mantiene en el valor seleccionado.

Funcionamiento del ventilador

Con el selector de la velocidad del ventilador, el modo de funcionamiento del ventilador puede definirse como manual o automático.

En el modo **manual** es posible seleccionar tres velocidades del ventilador (baja/media/alta) según las preferencias personales.
En el modo **automático** la velocidad del ventilador es regulada por un microprocesador del control en función de la temperatura seleccionada.

Durante la instalación, es posible seleccionar un funcionamiento continuo del ventilador, mediante el conmutador situado en la tarjeta electrónica (ver el apartado "Configuración de los conmutadores Dip").

En el modo de calefacción, el apagado de la unidad se retarda un minuto para permitir la evacuación del calor residual de la batería del intercambiador de calor o de los calentadores eléctricos, si están instalados (sólo en el control tipo "B").

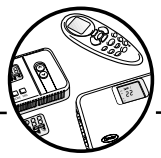
Opcionalmente, el funcionamiento del ventilador puede desactivarse mediante el accesorio de temperatura mínima del agua (42N9004), en la modalidad **calefacción** si la temperatura del agua es menor de 40°C, y en la modalidad **refrigeración** si dicha temperatura es mayor de 18°C.
Estas dos funciones permiten obtener un mayor nivel de confort durante el invierno y ahorrar energía en el verano.

Protección frente a heladas

Esta función impide que la temperatura sea inferior a 7ºC en habitaciones que estén desocupadas durante períodos largos de tiempo. Cuando se alcanza esta temperatura y si se ha activado (durante la instalación) la función de protección frente a heladas mediante un conmutador Dip, situado en la tarjeta electrónica (ver apartado configuración de conmutadores Dip), el control activa la(s) válvula(s) y pone el ventilador a velocidad alta. Si está seleccionada, la función de protección frente a heladas se activa incluso si el control está en posición OFF.

Ahorro energético

Esta función es especialmente útil cuando se quiere acondicionar el aire durante la noche o en habitaciones en las que el usuario



vaya a estar ausente períodos prolongados de tiempo. En este caso al pulsar el botón ⊖ se aumenta la temperatura 4ºC durante la refrigeración y se disminuye 4ºC durante la calefacción. Al activar esta función (LED amarillo encendido) se apagan los otros indicadores.

Conmutación estacional

Manual

La selección de refrigeración/calefacción se realiza manualmente pulsando el botón del control.

Centralizado (sólo para el control tipo "A")

La conmutación estacional centralizada puede realizarse de dos maneras:

- mediante un conmutador situado en el control central que permite la conmutación de modo calefacción/refrigeración (a efectuar por el instalador)
- mediante un sensor de temperatura en contacto con la tubería de entrada de agua (accesorio).

De esta última forma, el funcionamiento del fan coil se regula desde el control, tanto en refrigeración como en calefacción, en función de la temperatura de este sensor.

El conmutador y el sensor trabajan con una alimentación de 230V, por lo que ambos deben estar adecuadamente aislados.
Si se pulsa el botón de conmutación estacional manual cuando está activado el modo de conmutación centralizado, el LED correspondiente parpadeará brevemente manteniéndose el modo activo. En cualquier caso, la conmutación centralizada tiene prioridad sobre la conmutación local.

Automático, en función de la temperatura del aire (sólo para el control tipo "B")

La conmutación estacional automática permite el cambio automático del modo de funcionamiento del fan coil entre refrigeración y calefacción, en función de la temperatura seleccionada por el usuario y la temperatura ambiente.

Contacto externo

El control dispone de una entrada a 230 V a utilizar como contacto ventana o detector de presencia.
Cuando se activa esta señal (presencia de tensión de línea en el borna del contacto), el control se pone en modo **OFF**.
Como consecuencia de ello, se desconectan todas las salidas (ventilador, válvulas etc.), permaneciendo sólo activa la protección **frente** a heladas, siempre que se haya activado con el conmutador dip adecuado. La entrada contacto exterior (Ec) está conectada directamente a la tensión de red (230 V). Aislar convenientemente las conexiones para evitar peligrosas descargas eléctricas.

Control montado sobre la unidad

Operaciones preliminares:

- Desconectar la alimentación eléctrica.
- Desmontar el mueble.
- Acceder a la parte superior del cuadro eléctrico, colocando el control de la forma indicada.

IMPORTANTE: De ser necesario, realizar la configuración de los conmutadores dip antes de cerrar la tapa del control.

(Fig. **32**)

- Abrir el cuadro eléctrico, realizar las conexiones desde el control hasta las bornas. El cable del control tiene uno o dos conectores codificados para evitar el riesgo de errores en el conexionado.
- Situar el sensor de temperatura en la posición correcta.
- Situar el control en las lengüetas de chapa adecuadas y fijarlo con los 2 tornillos.

Control montado en pared

- Preparar las conexiones eléctricas entre las bornas del control y el cuadro eléctrico.
- Desmontar la tapa del control, desatornillando el tornillo situado en su parte inferior.
- Desconectar el cable de conexión (suministrado) y el sensor correspondiente (aire), ya que no son necesarios.
- Configurar el puente (JP1) a la posición "sensor interno activado" (ver apartado "Uso del sensor de temperatura").
- Fijar el control a la pared, marcando los taladros.
- Hacer los taladros marcados previamente. **Evitar taladrar con el control ya colocado sobre la pared.**
- Fijar el control usando los tacos (Fig. **33**)

IMPORTANTE:
- **Todas las conexiones entre la unidad y el control deben llevarse en un conducto plástico adecuado.**
- **Manipular el control con mucho cuidado. No tocar los componentes electrónicos para evitar dañarlos.**

- Volver a colocar la tapa del control y el tornillo extraído previamente.

Uso
ON/OFF/ selector de velocidad del ventilador

OFF En esta posición el control está apagado y todas las funciones están desactivadas. Si se ha seleccionado la función de protección frente a heladas con el conmutador DIP, esta función también está activa cuando el control está en posición **OFF**.

Con el selector en esta posición, el ventilador funciona a velocidad baja.

Con el selector en esta posición, el ventilador funciona a velocidad media.

Con el selector en esta posición, el ventilador funciona a velocidad alta.

AUTO El control mantiene la temperatura seleccionada actuando automáticamente sobre la velocidad del ventilador.

Selector de temperatura
Sirve para mantener la temperatura en el valor deseado. El valor de referencia en el centro del rango es 20ºC. Al girar el selector hacia el símbolo (**–**) se reduce el valor de temperatura con respecto al valor inicial (el valor mínimo es 10ºC). Al girar el selector hacia el símbolo (**+**) se aumenta el valor de temperatura con respecto al valor inicial (el valor máximo es 30ºC).

Botón de conmutación estacional
Este botón permite seleccionar el modo de funcionamiento, refrigeración, calefacción o automático (esta última función sólo está disponible con el control tipo "**B**"). Si se conecta un sensor para la conmutación centralizada, este botón queda desconectado (sólo en el control tipo "**A**").

Botón de ahorro energético
Este botón activa la función de ahorro energético que modifica la temperatura de la habitación de la forma siguiente: Durante la calefacción, se disminuye la temperatura seleccionada 4ºC. Durante la refrigeración, se aumenta la temperatura seleccionada 4ºC.

Controles

Indicadores luminosos

LED verde
Encendido modo de r**efrigeración (✿)**.
Parpadeante modo de protección **frente** a heladas**(✿)**.

LED rojo
Encendido modo de **calefacción (☼)**.
Parpadeante Fallo (fallo del sensor o no conectado).

LED amarillo (A) (solo en las versiones de 4 tuberías)
Encendido modo **automático (A).**

LED verde + LED amarillo
Ambos encendidos automático (A) - refrigeración (✿).

LED rojo + LED amarillo
Ambos encendidos automático (A) - calefacción (☼).

LED amarillo (⊖)
Encendido modo de **ahorro energético ⊖**.
Parpadeante Contacto externo está abierto.

LED rojo / verde
Parpadeantes modo "**autodiagnóstico**".

Funciones del conmutador Dip (Fig. 34)

Conmutador Dip Nr. 1

En la posición **ON** activa la protección frente a heladas **(✿).**

OFF Protección frente a heladas (✿) desactivada.

ON Protección frente a heladas (✿) activada.

Conmutador Dip Nr. 2

En la posición **ON** permite el funcionamiento del ventilador a la velocidad seleccionada incluso si se cumple el valor de consigna.

OFF Ventilación controlada por termostato.

ON Ventilación continua.

Conmutador Dip Nr. 3

En la posición **ON** en modo de refrigeración **(✿)**, restringe el rango de selección de temperaturas a los siguientes límites:

Calefacción: temperatura mínima seleccionable: 25°C.

Refrigeración: temperatura máxima seleccionable: 20°C.

OFF Bloqueo de temperatura desactivado.

ON Bloqueo de temperatura activado.

Conmutador Dip Nr. 4

En la posición **ON** se activa periódicamente el ventilador incluso si se cumple el valor de consigna (muestreo de aire).

OFF Muestreo de aire desactivado.

ON Muestreo de aire activado.

NOTA:
En fábrica todos los conmutadores Dip se sitúan en la posición OFF.

Uso del sensor de temperatura (Fig. 35)

Sensor interno:
Se utiliza en todas las instalaciones en las que el control se monta sobre la pared. Para activarlo cerrar el puente JP1 tal como se muestra en la figura **35**.

Sensor remoto:
Se utiliza en todas las instalaciones en las que el control se monta sobre la unidad. Está situado en el aire de retorno, cerca del ventilador. Para activarlo cerrar el puente JP1 tal como se muestra en la figura **35**.

NOTA:
El ajuste de fábrica es con el sensor remoto activado.

Avisos de diagnóstico

Se indican las siguientes alarmas:
Defectos en los sensores: el LED rojo parpadea.
Posibles causas:
- Fallo o cortocircuito del sensor interno o remoto;
- Fallo o cortocircuito del sensor de temperatura del agua (opcional y sólo en el control tipo "**A**").

Configuración incorrecta

El LED amarillo parpadea.

Esto ocurre cuando:
- en el control tipo "**A**, cuando las dos señales de conmutación estacional centralizada "RC y RH" están activadas.

Autodiagnóstico

La función de autodiagnóstico se activa manteniendo pulsado el botón de conmutación estacional y pulsando al mismo tiempo tres veces en un período de un segundo el botón "⊖". De esta forma es posible comprobar el arranque de todos los fan coils. Los LEDs verde y rojo parpadearán. Cada una de las diferentes unidades se activará durante 10 segundos con la siguiente secuencia:

Velocidad del ventilador baja.

Velocidad del ventilador media.

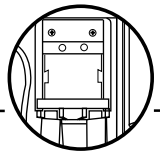
Velocidad del ventilador alta.

CV Válvula de agua fría motorizada.

HV Válvula de agua caliente motorizada, o resistencia eléctrica (sólo para las versiones con control tipo "**B**").
Al cabo de 1 minuto el control finaliza el modo de prueba.

Español

Resistencia eléctrica



(Fig. **36-37**)

Las resistencias eléctricas pueden venir de fábrica instaladas en la unidad, o suministrarse como un kit separado.
Las resistencias eléctricas se controlan con un control del tipo "**B**" mediante un relé auxiliar situado en el cuadro eléctrico de plástico.

Para proteger a la unidad de las temperaturas elevadas que pudiesen producirse en caso de una limpieza incorrecta del filtro o por obstrucciones del flujo de aire, las resistencias eléctricas están provistas con dos termostatos de seguridad, uno con reset automático y el otro con reset manual.

NOTAS:
- En las unidades con elemento calentador "ALTA POTENCIA", se inhibe la baja velocidad del ventilador.
- En caso de avería del electroventilador, es aconsejable reemplazar también la resistencia eléctrica; esta operación debe llevarse a cabo exclusivamente por parte de personal cualificado.

Para acceder al cuadro eléctrico, sacar el tornillo situado en la parte inferior de la tapa y doblar ligeramente la lengüeta de la misma para retirarla. Conectar la alimentación a las bornas de la resistencia eléctrica. Seleccionar el tamaño de los cables de acuerdo a la corriente consumida (consultar la Tabla III "Datos técnicos de la resistencia eléctrica").

Es importante no obstaculizar el flujo del aire y comprobar periódicamente que el filtro está limpio.

NOTAS IMPORTANTES:
No está permitido utilizar simultáneamente el agua caliente y el calentador eléctrico.

En caso de que la unidad con resistencias eléctricas esté conectada a una fuente de agua caliente, es necesario prever la utilización de válvula de cierre del agua a la entrada de la batería al fin de evitar el funcionamiento del elemento calentador cuando el agua está en circulación. En las unidades con calentador eléctrico, se ha de utilizar el mando Carrier de tipo "B" (cód. accesorio 42N9003) expresamente concebido.

Mantenimiento

IMPORTANTE:
Desconectar la alimentación eléctrica antes de cualquier operación de mantenimiento o de manipular cualquier elemento interno de la unidad.

Filtro de aire

Asegurarse de que el filtro se limpia cada dos meses o más a menudo si la unidad está instalada en zonas con mucho polvo.
El filtro sucio disminuye el flujo de aire y la eficiencia del aparato.
Para inspeccionar el filtro proceder de la siguiente forma:
- apagar la unidad;
- aflojar los dos tornillos situados en la base de la unidad y las placas correspondientes aflojar los dos tornillos situados en la base de la unidad y las placas correspondientes o bien el kit rejilla de cierre trasera (de estar presente);
- bajar las dos guías y retirar el filtro (Fig. **38**)
- limpiar el filtro suavemente con agua y detergente o con una aspiradora;
- volver a introducir y colocar el filtro en las guías, manteniendo las lengüetas fotocatalíticas hacia arriba como se indica en la figura **39-40**;
- apretar los tornillos y las placas correspondientes.

Se recomienda limpiar y si es necesario reemplazar el filtro de aire antes de la temporada de invierno.

Colector líquido de condensación

Durante el verano, controlar que el colector del liquido de condensación esté libre de polvo y pelusa, que podrían obstruirlo y producir un rebosamiento del líquido de condensación.

Batería de Intercambio térmica

Al principio del verano y del invierno comprobar que las aletas de la batería de intercambio térmico no estén obstruidas por polvo, pelusa u otros cuerpos extraños.

Después de haber quitado la rejilla, limpiar con cuidado la batería para no dañar las aletas.

Motor

El motor se mantiene lubricado permanente. Por lo tanto no es necesario engrasarlo periódicamente.

Verklaring

Fig.**13.**

Afmetingen (mm) en gewicht, unit met omkasting
X . Uitvoering met omkasting

① . Bevestigingsgaten voor wandmontage (verticaal)
② . Condensaatafvoer 20 mm buitendiameter afvoeraansluiting
③ . Afdekpanelen (accessoires)
④ . Vloersteunen (accessoires)
⑤ . Bevestigingsgaten voor plafondmontage (horizontaal)

Afmetingen (mm) en gewicht, unit zonder omkasting
Y . Uitvoering zonder omkasting

② . Condensaatafvoer 20 mm buitendiameter afvoeraansluiting
④ . Vloersteunen (accessoires)
⑥ . Koud Ø 3/4"gas inwendig
⑦ . Warm Ø 1/2"gas inwendig
⑧ . Uitvoering met omkasting
⑨ . Uitvoering zonder omkasting

Fig.**16.**

1 . Minimumafstand tot wand

Fig.**17.**

Montage voetjes en plinten voor verticale vloerinstallatie

Fig.**18.**

2 . Draai 180°

Fig.**19.**

3 . Plug met schroef
4 . Ontluchting

Fig.**22.**

Ruimte voor wateraansluitingen Vooraanzicht

❽ . IN
❾ . UIT
❿ . Koud Ø 3/4" gas inwendig
⓫ . Warm Ø 1/2" gas inwendig
⓬ . Condensaatafvoer
⓭ . Hulpcondensaatbak (optie)
⓮ . Vloer

Fig.**23.**

Ruimte voor wateraansluitingen Bovenaanzicht

Fig.**24-25-26.**

5 . Regelpaneel
6 . Haken voor bevestiging van regelpaneel
7 . Temperatuursensor
8 . Twee schroeven voor aarding van batterij
9 . Voorste opvangbak
10 . Rubberen nokken voor batterijhaak
11 . Elektrothermische aandrijving
12 . Koelcircuit
13 . Verwarmingscircuit

Fig.**27.**

Schakelbord voor versies zonder verwarmingselement

Fig.**28.**

Schakelbord voor versies met verwarmingselement

Fig.**27-28.**

⑩ . Aansluitkabel regelaar
⑪ . Aansluitkabel motor
⑫ . Voedingskabel (230V ~)
⑬ . Kabels
⑭ . Condensator ventilatormotor
⑮ . Trekontlasting
⑯ . Zekeringhouder
⑰ . Relais elektrisch verwarmingselement
⑱ . Kabel lage snelheid niet aangesloten alleen voor versies verwarmers hoog vermogen
⑲ . Klemmenbord verwarmingselement
⑳ . Klemmenbord

Fig.**29.**

Regelaar type "U"

Fig.**30.**

Regelaar type "A"

Fig.**31.**

Regelaar type "B"

Fig.**29-30-31.**

14 . AAN/UIT / keuzeschakelaar ventilatortoerental
15 . Groene LED – koelbedrijf
16 . Knop voor bedrijfsomschakeling
17 . Rode LED – verwarmingsbedrijf
18 . Gele LED – automatisch bedrijf (alleen type **"B"**)
19 . Energiebesparingsknop
20 . Gele LED - energiespaarstand
21 . Thermostaat

Fig.**32.**

22 . Regelaar
23 . Schroef om regelaar te sluiten
24 . Kabel van regelaar
25 . Regelpaneel
26 . Metalen plaat om zetten
27 . Schroeven

Fig.**33.**

28 . Schroef
29 . Plug

Fig.**34.**

30 . Minimumtemperatuur sensor (optie)
31 . Luchtsensor
32 . Jumper voor keuze afstandssensor of interne temperatuursensor
33 . Interne temperatuursensor
34 . "Dip-switch" keuzeschakelaars

Fig.**35.**

X . Binnen bediening aanwezige sensor
Y . Op de machine gemonteerde sensor

Fig.**36.**

35 . beschermgrille
36 . beveiligingsthermostaat

Fig.**37.**

37 . Relais elektrische verwarming
38 . Klem afzonderlijke stroomvoorziening verwarmingselement
39 . Draadbrug uitsluiting lage snelheid ventilator alleen voor versies hoog vermogen
40 . Kabel lage snelheid niet aangesloten alleen voor versies verwarmers hoog vermogen
41 . Zekeringhouder

Fig.**39.**

42 . Fotokatalytische filternokken

Algemene informatie

Montage

Lees deze handleiding goed door voordat u met de montage begint en bewaar deze zorgvuldig voor toekomstige consultaties, ook na de montage.

- **Deze unit voldoet aan de Laagspanningsrichtlijn (EEC/73/23) en aan de Richtlijn inzake elektromagnetische compatibiliteit (EEC/89/336).**
- De unit moet geplaatst en aangesloten worden door een erkende installateur (STEK).
- De operatoren dienen om veiligheidsredenen de hierna volgende informatie zorgvuldig door te lezen.
- Men dient de volgende voorzorgen in acht te nemen aangezien deze belangrijk zijn om de veiligheid te waarborgen.
- Men dient de unit te controleren op transportschade. Beschadigde apparatuur nooit installeren of in gebruik stellen.
- Teneinde brand, ontploffing of beschadigingen te voorkomen dient men ervoor te zorgen dat de unit niet in werking wordt gesteld in de aanwezigheid van gevaarlijke substanties of in de nabijheid van apparatuur dat vrije vlammen voorbrengt.
- Ga ook na of de stroomkring van de hoofdvoeding aan de nationale veiligheidsvoorschriften voldoet. Alle geldende nationale veiligheidsvoorschriften dienen in acht te worden genomen. **Er dient met name een voldoende gedimensioneerde en correct aangesloten aardleiding aanwezig te zijn.**
- Controleer of spanning en frequentie van de hoofdvoeding

overeenkomen met de gegevens op de naamplaat van de unit; de beschikbare stroom moet voldoende zijn om alle andere toestellen te voeden die op dezelfde leiding aangesloten zijn.
- Het is aangewezen het gebruik van middelen ter verdeling in secties en ter bescherming te voorzien met aangepaste afmetingen.
- Carrier is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door modificaties of fouten in de elektrische of hydraulische aansluitingen. De garantie op de unit komt onmiddellijk te vervallen wanneer de montagevoorschriften niet in acht genomen worden of wanneer de unit gebruikt wordt onder condities die niet vallen binnen die als genoemd in de tabel 'Bedrijfslimieten'.
- Test de systeemwerking na de installatie grondig en leg alle systeemfuncties uit aan de klant.
- **Unit en verpakking zijn vervaardigd van milieuvriendelijke materialen en zijn geschikt voor recycling.**
- Voer het verpakkingsmateriaal af overeenkomstig de ter plaatse geldende voorschriften.
- **Gedurende de montage van de kit elektrische weerstanden en eens de handeling ter aansluiting van de elektrische kabels beëindigd is dient men in acht te nemen dat de faston beschermd worden met de betreffende afdekkingen in siliconrubber. Men dient de vastmaking te controleren van de batterij aan de structuur, dit voor de aardverbinding van de batterij zelf.**
- **Het is niet toegestaan gelijktijdig warm water en het verwarmingselement te gebruiken. Indien de unit met elektrische weerstanden op een warmtebron is aangesloten moet u het gebruik van de schakelbare klep voor het water aan de ingang van de batterij voorzien, om de werking van de verwarmingsunit met stromend water te vermijden. In de units met elektrisch verwarmingselement moet u gebruik maken van de speciaal ontworpen Carrier bediening type "B" (hulpmiddel code 42N9003).**

Het functioneren van de unit

- Teneinde elektrische schokken, brand of beschadigingen te voorkomen of in geval van anomalieën zoals het optreden van rookgeur tijdens het functioneren, dient men het functioneren onmiddellijk te stoppen en de beschermingsschakelaar te deactiveren. Vervolgens dient men zich te wenden tot Carrier Service voor verdere instructies.
- Men mag op de unit geen recipiënten plaatsen die vloeistoffen bevatten, noch voorwerpen van andere aard.

Onderhoud

Attentie: Schakel altijd de hoofdstroom uit voordat met (onderhouds) werkzaamheden aan de unit begonnen wordt.

- Men dient periodiek een controlebeurt te voorzien van de unit, van de elektrische verbindingen en van de beschermingen.
- Onderhoudswerkzaamheden mogen alleen uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel (STEK-erkend).
- Men mag zelf geen poging doen de unit te herstellen, te verplaatsen, te wijzigen of opnieuw te installeren. Handelingen uitgevoerd door niet gekwalificeerd personeel kan elektrische schokken of branden veroorzaken.
- Men dient zich tot gekwalificeerd personeel te wenden in geval een van de volgende situaties zich zou voordoen:
  - een warme of beschadigde voedingskabel;
  - een abnormaal geluid tijdens het functioneren van de unit;
  - regelmatige tussenkomst van de beschermingen;
  - een abnormale geur (bijvoorbeeld verbrand).

Plaats van opstelling

- Kies een locatie die vrij is van obstakels die een onregelmatige luchtverdeling en/of retourluchtstroom kunnen veroorzaken.
- Het wandoppervlak moet vlak genoeg zijn om de unit gemakkelijk en veilig te kunnen monteren.
  De wandconstructie moet sterk genoeg zijn om het gewicht van de unit te kunnen dragen en mag niet vervormen, scheuren of trillen wanneer de unit in bedrijf is.
- Kies een plaats waar montage geen problemen oplevert.
- Kies een plaats waar de vereiste vrije ruimte aanwezig is.
- Kies een plaats in de ruimte waar optimale luchtverdeling mogelijk is.
- Kies een plaats waar de condensaatafvoer gemakkelijk kan worden aangelegd.

Plaats de unit niet:

- In direct zonlicht.
- Te dicht bij een warmtebron.
- Tegen/op vochtige wanden of op plaatsen waar gevaar bestaat voor te veel vocht (bijv. in wasruimten)
- Het wandoppervlak moet vlak genoeg zijn om de unit gemakkelijk en veilig te kunnen vastmaken.
- Op plaatsen waar gordijnen of meubels de luchtcirculatie kunnen belemmeren.

Waarschuwingen: vermijd...

…obstructie van het uitblaas- en aanzuigrooster.
Zorg voor een vrije ruimte van minimaal 1 meter (Fig.**1**)

…blootstelling aan oliedampen (Fig.**2**)

…montage in ruimten met geluidsgolven met hoge frequentie (Fig.**3**)

…stijgingen in de condensaatafvoerleiding.
…een horizontale condensaatafvoerleiding met minder dan 2% afschot (Fig.**4**)

…niet goed vastgezette elektrische aansluitingen (Fig.**5**)

…het losnemen van de wateraansluitingen na de montage (Fig.**6**)

…blootstelling aan direct zonlicht als de unit in koelbedrijf werkt.
Laat de binnen- of buitenzonwering neer (Fig.**7**)

…plaatsing te dicht bij warmtebronnen, waardoor de unit beschadigd kan raken (Fig.**8**)

…aansluiting van de condensaatafvoer op de riolering zonder sifon. Bij de berekening van de hoogte van de sifon moet in verband met een adequate en continue waterafvoer uitgegaan worden van de drukhoogte van de unit (Fig.**9**)

…gedeeltelijke leidingisolatie (Fig.**10**)

…niet waterpas plaatsing van de unit. Hierdoor wordt het condensaat niet goed afgevoerd (Fig.**11**)

…het pletten of knikken van (condensaat) leidingen (Fig.**12**)

Montage

Ontvangst van een unit

- Controleer de verpakking van de unit op beschadiging.
- Verwijder de verpakking en controleer de unit op transportschade.
- De verpakking bevat de basisunit en – indien deze deel uitmaakt van de levering – de omkasting.
- Controleer of alle bestelde onderdelen geleverd zijn.

Voorbereiding voor de montage

- Verwijder de op de verpakking gedrukte boormal en breng deze aan op de plaats waar de basisunit geplaatst moet worden. Haal de omkasting – indien deze deel uitmaakt van de levering – pas uit de verpakking nadat de basisunit geplaatst is.
- Plaats voor de montage de ombouw op de basisunit waarbij u het aan de speciale lippen hakat, die zich aan de achterkant hiervan bevinden. Bevestig het met behulp van de 2 geleverde schroeven zie (Fig. **14-15**)
- Wanneer het toestel op een hoogte van 150 mm of minder vanaf de vloer wordt geïnstalleerd, moet u gebruik maken van de bij de basisunit geleverde bevestigingshoeken, om te vermijden dat de gebruiker bij de de bewegende onderdelen kan komen (Fig. **14-15**)
- Indien de afstand vanaf de vloer echter meer dan 150 mm is, moet u de kit met de achtergrille sluiting gebruiken (code 42N0954-42N0955-42N0956-42N0957 afhankelijk van de grootte van de unit. Voor een horizontale installatie met een afstand tot de vloer van meer dan 2,5 m hoeft u niet de geleverde bevestigingshoeken te gebruiken.

Montage

- Monteer eerst eventuele accessoires. Zie hiervoor de meegeleverde instructies.
- Het wordt aanbevolen om het afdekklepje te borgen aan de zijde tegenover die van de regeling, of - wanneer de regeling niet in de unit gemonteerd wordt - aan beide zijden.
- Doorboor het voorgestanste deel van het afdekklepje om de schroef in te brengen.
- Het is ook mogelijk het afdekklepje van de regeling te vergrendelen.
- Indien een verse-luchtklep (optie) gebruikt wordt, moet er een uitsparing in de wand gemaakt worden (Fig. **16**)

Verticale unit, vloermontage (Fig.18)

De unit is met steunvoetjes en een plint (uitvoeringen met ombouw).

- Gebruik de meegeleverde boormal voor de juiste plaatsing en het boren van de gaten.
- Boor 4 gaten voor de pluggen ter hoogte van de bovenste en onderste haken.
- Monteer de voetjes door middel van het invoegen van de lip in de sleuf aan de onderkant van de plaat van de unit (Fig. **17**)

Centreer de twee inkepingen en vergrendel ieder voetje met behulp van de speciaal geleverde clips.

- Indien de wand voorzien is van een plint, moet u de ingekeepte lip van de plint verwijderen.
  Monteer de plinten door ze aan de sleuven op het onderste profiel van de ombouw te haken en bevestig ze door middel van de geleverde schroeven.
- Plaats de unit tegen de wand en zet deze met schroeven vast. Gebruik schroeven met een platte kop om de omkasting gemakkelijker te kunnen aanbrengen.
- Maak de elektrische en waterzijdige aansluitingen zoals aangegeven op het schema in het regelpaneel. Monteer indien voorzien de ombouw zoals hiervoor beschreven.

WAARSCHUWING: Bij vloerbedekking moet de boring 10 mm naar boven verplaatst worden (zoals aangegeven op de boormal).

Verticale unit, wandmontage (Fig.19)

- In dit geval is de unit niet voorzien van steunvoetjes en beschermplinten.
- Installeer de unit zoals beschreven in de vorige punten waarbij u hem minstens 100 mm boven de vloer geheven houdt.

Horizontale unit, plafondmontage

- Gebruik de boormal voor de juiste plaatsing (boormal is afgedrukt op de verpakking).
- Voer de vier boringen voor de pluggen uit ter hoogte van de vier zijhaken.
- Bevestig de twee meegeleverde beugels aan de unit en borg ze met de schroeven (Fig. **20**)
- Draai de schroeven tot halverwege in de pluggen in het plafond en haak de unit aan de schroeven. Draai de vier schroeven vervolgens volledig vast.
- Zorg ervoor dat de ventilatorconvector waterpas hangt.
- Maak de aansluitingen voor de waterleiding en stroomvoorziening en monteer de ombouw.

Condensaatafvoer

Het tijdens de koelcyclus gevormde condensaat wordt opgevangen in een bak onder de batterij en afgevoerd via een afvoerleiding aan de aansluitzijde van de batterij. Gebruik voor de afvoer een flexibele leiding met een binnendiameter van 20 mm. Zorg ervoor dat de leiding niet geknikt of verstopt is en dat ze een afschot heeft van ten minste 2%. Het gebruik van een sifon wordt sterk aanbevolen (Fig.**21**)

Controle

Giet water in de condensaatafvoerleiding om na te gaan of water in de opvangbak terechtkomt, alvorens de unit in bedrijf te stellen. Controleer het afschot en zoek naar eventuele verstoppingen wanneer er geen water in de bak terechtkomt.

Waterzijdige aansluitingen

De waterleiding kan via de wand of de vloer aangevoerd worden. Zie de figuur voor de juiste maatvoering (Fig. **22-23)**
De plaats van de wateraansluitingen op de batterij kan door de klant worden bepaald.
Tijdens de montage kunnen de aansluitingen echter gemakkelijk aangepast worden.

Dit gaat als volgt:

- Verwijder het regelpaneel;
- Draai de 6 zelftappende schroeven los en verwijder de voorste opvangbak;
- Draai de twee schroeven los waarmee de warmtewisselaar aan het frame vastzit, dat nodig is om de batterij te aarden;
- Verwijder de batterij m.b.v. de rubberen nokken en draai hem 180°;
- Bevestig de batterij op zijn nieuwe plaats m.b.v. de rubberen nokken;
- Monteer de opvangbak weer met de 6 zelftappende schroeven;
- **Draai de twee schroeven vast waarmee de warmtewisselaar aan het frame bevestigd is;**
- Monteer het aansluitkastje tegenover de batterijaansluitingen;
- Plaats de sensor in de daarvoor bestemde opening en dicht deze in het geval van tangentiaalventilatoren af;
- Plaats het regelpaneel op de nokken en blokkeer het met de meegeleverde metalen plaat (zie 'Bedieningselementen').

Waterzijdige aansluitingen

- Verwissel de stand van de sluitdop van de condensafvoerbak door hem op dezelfde kant van de aansluitingen van de waterleiding te plaatsen.

OPMERKING: De aansluitleidingen moeten geïsoleerd worden met een dampdicht materiaal zoals polyurethaan, propyleen of neopreen (dikte 5–10 mm).

Automatische waterregelkleppen

(Fig. **24-25-26**)

De ventilatorconvector kan voorzien zijn van kleppen (zowel in 2-pijps als in 4-pijps uitvoering).
Wij raden u aan altijd gebruik te maken van de kleppen, om eventuele problemen van condensvorming op de unit te vermijden, wanneer de ventilator is afgezet en de vochtigheidsgraad in de omgeving erg hoog is.
De aandrijvingen zijn elektrothermisch en hebben een 230 V, 5 VA voeding; maximale bedrijfsdruk 1600 kPa. De uitschakeltijd is afhankelijk van de temperatuur en ligt tussen 120 en 240 seconden. De lekdichtheid van de aansluitingen wordt verkregen door een rubberen pakking (O-ring) in de aansluiting (aandraaimoment: 30 Nm). Indien de kleppen door de monteur (hulpstuk) worden gemonteerd moet u niet vergeten de geleverde dichtring O-ring te gebruiken. De optionele gemotoriseerde regelklep kan ook geleverd worden met een afsluiter om de waterstroming te regelen en om de unit van het systeem te isoleren. De automatische kleppen zijn 3-weg met bypass, of 2-weg. Zorg ervoor dat alle leidingaansluitingen uitgericht zijn en goed ondersteund worden, om extreme belasting van de unit te voorkomen. Controleer het systeem op lekkages nadat het gevuld is met water. Vergeet niet de hulpcondensaatbak onder de kleppen te plaatsen en de afvoerleiding in de juiste opening te voeren. Carrier kan de kwaliteit van de pakking en de dichtheid van de kleppen niet garanderen omdat deze geleverd worden door de installateur (en daarom niet in de fabriek getest zijn). Carrier wijst derhalve elke aansprakelijkheid voor een eventuele slechte werking van genoemde onderdelen af alsmede elke aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit lekkages van genoemde onderdelen.

Elektrische aansluitingen

Sluit draad L en N (NEUTRAAL) aan op klem 7 volgens de juiste polariteit. Sluit de aardingskabel aan op het frame (schroef onder het schakelbord). Alle units zijn voorzien van een zekering die de installatie/bediening beschermt. Raadpleeg tabel II (ZEKERING STROOMVOORZIENING) als de zekering moet worden vervangen.

BELANGRIJK:
- **Zorg eerst voor een aardverbinding alvorens andere elektrische verbindingen tot stand te brengen.**
- **Schakel de hoofdstroom naar alle circuits af alvorens werkzaamheden aan het elektrisch systeem te verrichten.**

- Verwijder het deksel van het schakelbord door middel van het losmaken van de borgschroef/schroeven.
- Stel eerst vast wat de plusdraad **L** en wat de nuldraad **N** is en sluit daarna de unit aan zoals aangegeven in het bedradingsschema.
- Overeenkomstig de montagereglementering moeten de middelen ter afsluiting van het voedingsnet een contactafstand van 4 mm voorzien zodat een volledige afsluiting wordt toegelaten onder de voorwaarden van overspanning categorie III.
- Alle kabels voor de aansluiting van de ventilatorconvector moeten met inbegrip van de accessoires van het type H05VVF) met PVC-isolering zijn, overeenkomstig de EN 60335-2-40 voorschriften.
- Voor het aansluiten van de voeding van de unit wordt het gebruik geadviseerd van kabels met een minimale oppervlakte van de dwarsdoorsnede van **3G1.5** mm^2.
- In het geval van units met een elektrisch verwarmingselement wordt verwezen naar tabel III (Technische gegevens van elektrisch verwarmingselement).
- Verzeker u ervan dat de aansluiting op het stroomnet van het verwarmingselement wordt uitgevoerd met behulp van een meerpolige schakelaar met een contactopening van 3 mm.
- **U mag niet vergeten nadat u de stroomaansluitingen heeft uitgevoerd het schakelbord door middel van de speciale beschermkap en de eerder verwijderde schroef/schroeven opnieuw te sluiten.**

Aansluitkastje:
Dit bevindt zich altijd tegenover de waterzijdige aansluitingen.

- Er zijn twee types schakelborden: één voor units zonder verwarmingselement en één voor units met verwarmingselement (Fig. **27-28**).
  In het schakelbord zitten klemmenborden waar de elektrische aansluitingen op moeten worden gemaakt (zie bedradingsschema's). Maak de aansluitingen op de klemmenborden en bevestig de kabels met de speciale kabelklemmen.
- **Indien de unit uitgerust is met een elektrisch verwarmingselement, dient dit een afzonderlijke voeding te bezitten.**

Regelaars

Op verzoek kan de ventilatorconvector uit de 42N-serie uitgerust worden met een regelaar. Leverbaar zijn één elektromechanische (U) (Fig. **29**) regelaar en twee elektronische regelaars (A en B) (Fig. **30-31**). Alle drie de regelaars kunnen op de ventilatorconvector gemonteerd worden of op de wand.

Elke regelaar regelt één ventilatorconvector; met een relaisbord is het echter mogelijk verscheidene units met een enkele regelaar te regelen (zie accessoires).

Alle regelaars dienen door een erkende installateur te worden geplaatst en mogen alleen door deze worden geopend aangezien de regelaars elektrische en elektronische componenten bevatten die onder spanning (230 V) staan.

WAARSCHUWING:
- Schakel de hoofdstroom af alvorens de kap van de regelaar te verwijderen.
- Alle ingangen (externe aansluiting, bedrijfsomschakeling etc.) moeten elektrisch geïsoleerd worden (geschikt voor 230 V).

Regelaars

Regelfuncties	Type U	Type A	Type B
AAN/UIT	●	●	●
Drie ventilatortoerentallen (handbediende schakelaar)	●	●	●
Automatische instelling van ventilatortoerental		●	●
Thermostaat		●	●
Groene LED – koelbedrijf		●	●
Rode LED – verwarmingsbedrijf		●	●
Gele LED – automatische bedrijfsomschakeling			●
Gele LED – energiespaarstand		●	●
Knop voor handmatige bedrijfsomschakeling		●	●
Knop voor centrale bedrijfsomschakeling		●	
Knop voor automatische bedrijfsomschakeling			●
Energiebesparingsknop		●	●
Temperatuursensor retourlucht		●	●
Temperatuursensor op de printplaat		●	●
Koel-/verwarmingsklep (2-pijps)		●	
Verwarmingsklep (4-pijps)			●
Koelklep (4-pijps)			●
Elektrisch verwarmingselement			●
Vorstbeveiliging		●	●
Externe aansluiting		●	●
Sensor voor watertemperatuur		●	
Luchtbemonstering (periodieke ventilatorstart)		●	●
Permanente ventilatie		●	●
Temperatuurblok		●	●
Autotest		●	●

Regelaar type “U” (Fig. 29)

Dit is een elektromechanische regelaar met vier standen (UIT-unit en ventilator uit-en 3 ventilatortoerentallen - -).
Deze regelaar kan niet gebruikt worden om de temperatuur in de ruimte in te stellen.

Regelaar type “A” en “B” (Fig. 30-31)

Type **“A”** wordt gebruikt in 2-pijps systemen.
Type **“B”** wordt gebruikt in 4-pijps systemen en in 2-pijps systemen met een elektrisch verwarmingselement.

Functies

(van typen “A” en “B”)

De typen **“A”** en **“B”** beschikken over een knop om de temperatuur in te stellen (bereik 10 °C - 30 °C). Na instelling van een temperatuur wordt de ruimtetemperatuur op die waarde gehouden.

Ventilatorbediening

Met de keuzeschakelaar kan de ventilator ingesteld worden op handmatig of automatisch bedrijf.

In de stand **handmatig** kunnen drie toerentallen gekozen worden (laag/midden/hoog).
In de stand **automatisch** wordt het toerental op basis van de ingestelde temperatuur geregeld door een in de regelaar ingebouwde microprocessor.

Tijdens de montage is het mogelijk te kiezen voor permanent ventilatorbedrijf via de schakelaar op de printplaat (zie ‘DIP-schakelaarconfiguraties’).

De uitschakeling van de unit wordt ongeveer een minuut vertraagd om de restwarmte die aanwezig is op de thermische wisselbatterij of op de elektrische verwarmingselementen, indien voorzien (alleen bediening type “B”), af te voeren.

Optioneel is, door middel van het hulpstuk minimum watertemperatuur (42N9004) de mogelijkheid voorzien, de ventilatie, in de stand **verwarming** uit te schakelen indien de watertemperatuur lager dan 40°C is en in de stand **koeling** indien hij hoger dan 18°C is.
Met behulp van deze twee functies is meer comfort tijdens de winterwerking en een energiebesparing in de zomerwerking verzekerd.

Vorstbeveiliging
Deze functie voorkomt dat de temperatuur in ruimtes die geruime tijd ongebruikt blijven, niet lager wordt dan 7 °C.
Wanneer deze temperatuur bereikt wordt - mits de vorstbeveiliging tijdens de montage via een DIP-schakelaar op de printplaat geactiveerd is (zie ‘DIP-schakelaarconfiguraties’) – stuurt de regelaar een of meer kleppen aan en zet de regelaar het toerental van de ventilator op de hoogste stand.
De vorstbeveiliging – indien geactiveerd – treedt ook in werking wanneer de regelaar in de UIT-stand staat.

Energiebesparing
Deze functie is met name nuttig wanneer de airconditioning ’s nachts werkt of in ruimten waarin langere tijd niemand aanwezig is. In dat geval kan door een druk op de knop ⊖ de temperatuur tijdens koelbedrijf met 4°C verhoogd en tijdens verwarmingsbedrijf met 4 °C verlaagd worden. Wanneer deze functie gekozen wordt (gele LED brandt), gaan alle andere displays uit.

Bedrijfsomschakeling

Handmatig

Met behulp van de drukknop op de regelaar kan verwarmingsbedrijf of koelbedrijf ingesteld worden.

Centrale bedrijfsomschakeling (alleen type “A”)

Dit kan op twee manieren:

- via een schakelaar op het centrale bedieningspaneel (voor rekening van de monteur);
- via een temperatuursensor op de waterintredeleiding (hulpstuk).

In laatstgenoemde stand wordt de ventilatorconvector aangestuurd door de regelaar, afhankelijk van de door de sensor gedetecteerde temperatuur.

Zowel de schakelaar als de sensor werken op een voeding van 230 V en moeten dus beide afdoende geïsoleerd zijn.
Wanneer de knop voor handmatige bedrijfsomschakeling ingedrukt wordt terwijl de centrale bedrijfsomschakeling actief is, zal de bijbehorende LED kortstondig knipperen, maar de geactiveerde bedrijfsstand blijft actief.
De centrale bedrijfsomschakeling heeft altijd voorrang boven lokale bedrijfsomschakeling.

Automatisch, op basis van luchttemperatuur (alleen type “B”)

Al naar gelang de door de gebruiker ingestelde temperatuur en de ruimtetemperatuur schakelt de automatische bedrijfsomschakeling tussen koelbedrijf en verwarmingsbedrijf.

Externe aansluiting

De bediening is uitgerust met een invoer van 230V te gebruiken als venstercontact, of aanwezigheidssensor.
Wanneer een dergelijk signaal geactiveerd wordt (aanwezigheid van lijnspanning op het klemmenblokcontact), wordt de regelaar in de **UIT**-stand geschakeld.
Het gevolg hiervan is dat alle uitgangen (ventilator, kleppen etc.) afgeschakeld worden en alleen de vorstbeveiliging actief blijft, mits deze instelling geactiveerd is via de desbetreffende DIP-schakelaar.
De invoer extern contact (**Ec**) is rechtstreeks aangesloten op de netspanning (230V).
Isoleer de verbindingen goed om gevaarlijke stroomschokken te vermijden.

Regelpaneel, op unit gemonteerd

Voorbereidingen:

- Schakel de hoofdstroom af.
- Verwijder de omkasting.
- Plaats de regelaar als getoond boven het regelpaneel.

BELANGRIJK:

Stel indien nodig de DIP-schakelaars in alvorens de afdekplaat van de regelaar te sluiten.

(Fig. **32**)

- Open het regelpaneel en breng de verbindingen tot stand tussen de regelaar en het klemmenblok. De kabel van de regelaar heeft tweepolige contrastekkers om foutieve aansluitingen te voorkomen.
- Monteer de temperatuursensor op de juiste plaats.
- Plaats de regelaar op de metalen nokken en zet de regelaar vast met de twee schroeven.

Regelpaneel, op wand gemonteerd

- Breng de elektrische verbindingen tussen het klemmenblok van de regelaar en het regelpaneel van de unit tot stand.
- Draai de schroef in het onderste deel van de afdekplaat van de regelaar los en verwijder de afdekplaat.
- Maak de verbindingskabel (aanwezig) en de bijbehorende sensor (lucht) los, aangezien deze niet langer nodig zijn.
- Zet jumper (JP1) in de stand ‘interne sensor geactiveerd’ (zie ‘Gebruik van temperatuursensor).
- Houd de regelaar tegen de wand en teken de boorgaten (indien nodig) af.
- Boor de gaten. **Niet boren terwijl u de regelaar tegen de wand houdt.**
- Steek de pluggen in de gaten en schroef de regelaar tegen de wand (Fig. **33**)

BELANGRIJK:
- **Alle verbindingen tussen de unit en de regelaar dienen via een geschikte kunststof buis te verlopen.**
- **Ga zeer zorgvuldig om met de regelaar. Raak de elektronische componenten niet aan om beschadiging daarvan te voorkomen.**

- Plaats de afdekplaat terug en schroef deze weer vast.

Gebruik
AAN/UIT / keuzeschakelaar ventilatortoerental

UIT In deze stand is de regelaar uitgeschakeld en zijn alle functies geblokkeerd. Indien de vorstbeveiliging ingesteld is via de desbetreffende DIP-schakelaar, is deze functie wel actief.

Ventilatortoerental laag.

Ventilatortoerental midden.

ventilatortoerental hoog.

AUTO De regelaar handhaaft de gekozen temperatuur; het ventilatortoerental wordt automatisch aangepast.

Thermostaat

Dient om de temperatuur op het gewenste niveau te houden. De referentiewaarde in het midden van de schaal is 20 °C.
U kunt de temperatuur verlagen door de knop naar het symbool (-) te draaien (minimumtemperatuur is 10 °C).
U kunt de temperatuur verhogen door de knop naar het symbool (+) te draaien (maximumtemperatuur is 30 °C).

Knop voor bedrijfsomschakeling

Met deze knop kunt u de bedrijfsstand kiezen: koelbedrijf, verwarmingsbedrijf of automatisch bedrijf.
(Deze laatste stand is alleen mogelijk bij type **“B”**).
Indien de sensor voor centrale bedrijfsomschakeling aangesloten is, wordt deze knop geblokkeerd (alleen bij type **“A”**).

Energiebesparingsknop

Hiermee wordt de energiebesparingsfunctie geactiveerd, die de ruimtetemperatuur als volgt wijzigt: Bij verwarmingsbedrijf wordt de gekozen temperatuur verlaagd met 4°C;
Bij koelbedrijf wordt de gekozen temperatuur verhoogd met 4°C..

Indicatoren

Groene LED
AAN regelaar in **koelbedrijf (✿)**.
Knippert regelaar in stand **vorstbeveiliging (✿)**.

Rode LED
AAN regelaar in **verwarmingsbedrijf (☼).**
Knippert er is een storing opgetreden (sensor defect of niet aangesloten).

Gele LED (A) (alleen 4-pijps uitvoeringen)
AAN regelaar in **automatische stand (A)**.

Groene LED + gele LED
Beide AAN regelaar in **automatische stand (A) - koelbedrijf (✿).**

Rode LED + gele LED
Beide AAN regelaar in **automatische stand (A) - verwarmingsbedrijf (☼).**

Gele LED (ϵ)
AAN regelaar in **energiebesparings- stand ϵ** .
Knippert externe aansluiting (indien gerealiseerd) is open.

Rode / groene LED
Knippert regelaar in stand **"Autotest"**.

Functies Dip-schakelaars (Fig. 34)

Dip-schakelaar n° 1

Zorgt – indien geactiveerd - voor vorstbeveiliging (✿).

UIT vorstbeveiliging niet geactiveerd (✿).

AAN vorstbeveiliging geactiveerd (✿).

Dip-schakelaar n° 2

Indien geactiveerd, kan de ventilator met het gekozen toerental draaien, zelfs wanneer het setpoint bereikt is.

UIT ventilatie geregeld door thermostaat

AAN permanente ventilatie

Dip-schakelaar n° 3

Beperkt – indien geactiveerd – het temperatuurkeuzebereik aan de hand van onderstaande limieten (✿):

Koelen: temp. mín seleccionável: 25°C.

Verwarmen: temp. máx. seleccionável: 20°C.

UIT temperatuurblok niet geactiveerd

AAN temperatuurblok geactiveerd

Dip-schakelaar n° 4

Indien geactiveerd, wordt de ventilator met tussenpozen geactiveerd, zelfs wanneer het setpoint bereikt is.

UIT luchtbemonstering niet geactiveerd

AAN luchtbemonstering geactiveerd

OPMERKING:
Van fabriekswege staan alle Dip-schakelaars in de UIT-stand.

Gebruik van temperatuursensor (Fig. 35)

Interne sensor:

Deze wordt in alle installaties gebruikt waarvan de regelaar aan de wand gemonteerd is. Om de sensor te activeren moet jumper JP1 gesloten (geplaatst) worden als getoond in figuur **35**.

Sensor op afstand:

Deze sensor wordt gebruikt in alle installaties waarvan de regelaar op de unit gemonteerd is. De sensor bevindt zich in de retourluchtstroom, nabij de ventilator. Om de sensor te activeren, moet jumper JP1 gesloten (geplaatst) worden als getoond in figuur **35**.

OPMERKING:
Van fabriekswege is de sensor op afstand geactiveerd.

Diagnostische waarschuwingen

De volgende alarmsituaties worden aangegeven:
Defecte sensoren: de rode LED knippert.
Mogelijke oorzaken:

- Defect of kortsluiting in interne sensor of sensor op afstand;
- Defect of kortsluiting in watertemperatuursensor (optioneel en alleen bij type **"A"**).

Onjuiste configuratie

De gele LED knippert

Dit gebeurt wanneer:
- bij type "**A**", beide signalen voor centrale bedrijfsomschakeling (RC en RH) geactiveerd worden.

Autotest

Deze functie wordt geactiveerd door de bedrijfsomschakelingsknop ingedrukt te houden en binnen 1 seconde driemaal op de knop "ϵ" te drukken.
Op deze manier kan het starten van alle ventilatorconvectoren gecontroleerd worden. De groene en rode LED beginnen te knipperen. Elke unit wordt gedurende 10 seconden in onderstaande volgorde geactiveerd:

Ventilatortoerental laag

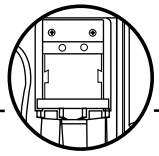
Ventilatortoerental midden

Ventilatortoerental hoog

CV Gemotoriseerde koudwaterklep

HV gemotoriseerde warmwaterklep,
of elektrisch verwarmingselement
(alleen uitvoeringen van type **"B"**).
Na 1 minuut beëindigt de regelaar de testmodus.

Elektrisch verwarmingselement



(Fig. **36-37**)

De units kunnen geleverd worden met een van fabriekswege geïnstalleerd elektrisch verwarmingselement.
Dit element kan ook afzonderlijk worden geleverd. In het geval van type **"B"** wordt het element aangestuurd via een hulprelais in het kunststof schakelkastje van het regelpaneel.

De elektrische verwarmingselementen zijn voorzien van twee beveiligingsthermostaten (één met een automatische terugstelvoorziening en één met een handmatige terugstelvoorziening) om de unit te beschermen tegen een te hoge temperatuur (mogelijk bij onjuiste filterreiniging of belemmering van de luchtstroom).

OPMERKINGEN:
- **Bij de units met een verwarmingselement met een "HOOG VERMOGEN" wordt de lage snelheid van de ventilator uitgeschakeld.**
- **In geval van defect aan de elektroventilator is het aanbevolen eveneens het verwarmingselement te vervangen; dergelijke werkzaamheden mogen uitsluitend uitgevoerd worden door gekwalificeerd personeel.**

Draai de schroef aan de onderzijde van het afdekpaneel los om het regelpaneel te openen. Buig de schroef voorzichtig om het paneel te kunnen verwijderen. Sluit de voeding aan op de klem van het elektrisch verwarmingselement. Bij de keuze van de kabeldiameter dient te worden uitgegaan van de nominaalstroom (zie tabel III 'Technische gegevens van elektrisch verwarmingselement').

De luchtstroom mag niet belemmerd worden en het filter moet periodiek gecontroleerd worden op verontreiniging.

BELANGRIJKE OPMERKINGEN:
U mag niet gelijktijdig warm water en het verwarmingselement gebruiken.
Indien de unit met elektrische weerstanden op een warmtebron is aangesloten moet u het gebruik van de schakelbare klep voor het water bij de ingang van de batterij voorzien, om de werking van de verwarmingsunit met stromend water te vermijden.
In de units met elektrisch verwarmingselement moet u gebruik maken van de speciaal ontworpen Carrier bediening type "B" (hulpmiddel code 42N9003).

Onderhoud

BELANGRIJK:
Schakel de hoofdstroom af voordat met werkzaamheden aan de unit wordt begonnen.

Luchtfilter

Controleer de reiniging van het filter minstens om de twee maanden, of vaker wanneer de unit in een stoffige ruimte wordt gebruikt.
Een vervuild filter vermindert de luchtdoorstroming door de unit, waardoor de capaciteit nadelig beïnvloed wordt.
Ga bij de reiniging als volgt te werk:
- Schakel de unit uit;
- Draai de twee schroeven aan de onderzijde van de unit los en verwijder de bijbehorende panelen of de kit achterste afsluitrooster (indien voorzien);
- Laat de twee geleiders zakken en verwijder het filter (Fig. **38**)
- Reinig het filter voorzichtig met een sopje of een stofzuiger:
- Plaats het filter terug en zet het in de geleiders. De fotokatalytische nokken moeten daarbij naar boven wijzen (Fig. **39**)
- Breng de geleiders terug in hun oorspronkelijke positie (Fig. **40**)
- Draai de schroeven en bijbehorende panelen weer vast;

Het verdient aanbeveling om het filter vóór de winter te reinigen en indien nodig te vervangen.

Condensaatafvoer

Controleer de condensaatafvoer tijdens het zomerseizoen op stof en andere verontreinigingen die de afvoer kunnen verstoppen, waardoor condensatiewater zou kunnen uitstromen.

Warmtewisselaar

Het verdient aanbeveling om aan het begin van de winter en het begin van de zomer te controleren of de ribben niet vervuild zijn.

Verwijder het aanzuigrooster en reinig de warmtewisselaar. Zorg ervoor dat de ribben niet beschadigd worden.

Motor

De motor is voor de levensduur gesmeerd.
Periodiek onderhoud is derhalve niet nodig.

42N - Συσκευές πηνίου ανεμιστήρα

ΥΠΟΜΝΗΜΑ

εικ. 13.

Διαστάσεις (χλστ) και βάρος, συσκευή με περίβλημα
Χ .μοντέλο με περίβλημα

①. Εγκοπές για κάθετη τοποθέτηση σε τοίχο
②. Εκροή συμπυκνώματος Φ 20 χλστ
③. Εξωτ. διάμετρος σύνδεσης αποστράγγισης Καλύμματα (αξεσουάρ)
④. Πόδια στήριξης (αξεσουάρ)
⑤. Εγκοπές για οριζόντια τοποθέτηση σε οροφή

Διαστάσεις (χλστ) και βάρος, κρυφή συσκευή
Υ .Κρυφό μοντέλο

②. Εκροή συμπυκνώματος Φ 20 χλστ
④. Πόδια στήριξης (αξεσουάρ)
⑥. Ψύξη, θηλυκή σύνδεση αερίου Φ 3/4"
⑦. Θέρμανση, θηλυκή σύνδεση αερίου Φ 1/2"
⑧. μοντέλο με περίβλημα
⑨. Κρυφό μοντέλο

εικ. 16.

1 .Ελάχιστη απόσταση από τον τοίχο

εικ. 17.

Συναρμολόγηση ποδιών στήριξης και βάσεων για κατακόρυφη εγκατάσταση στο δάπεδο

εικ. 18.

2 .Περιστροφή 180°

εικ. 19.

3 .Βιδώστε την αγκύρωση με διπλή βίδα
4 .Αεραγωγός

εικ. 22.

Χώρος για συνδέσεις νερού
Πρόσοψη

❽. ΜΕΣΑ
❾. ΕΞΩ
❿. Ψύξη, θηλυκή σύνδεση αερίου Φ 3/4"
⓫. Θέρμανση, θηλυκή σύνδεση αερίου Φ 1/2"
⓬. Αποστράγγιση συμπυκνώματος
⓭. Βοηθητικό δοχείο αποστράγγισης (αξεσουάρ)
⓮. Δάπεδο

εικ. 23.

Χώρος για συνδέσεις νερού
Κάτοψη

εικ. 24-25-26.

5 .Πλαίσιο πίνακα ελέγχου
6 .γκιστρα για την στερέωση του πίνακα
7 .Αισθητήρας θερμοκρασίας
8 .No. 2 βίδες για γείωση του πηνίου
9 .Εμπρός δοχείο αποστράγγισης
10.Λαστιχένιες προεξοχές για το άγκιστρο του πηνίου
11 .Κεφαλή θερμοηλεκτρικής βαλβίδας
12 .Κύκλωμα κρύου νερού
13 .Κύκλωμα ζεστού νερού

εικ. 27.

Ηλεκτρικός πίνακας για τις εκδόσεις χωρίς θερμαντικό στοιχείο

εικ. 28.

Ηλεκτρικός πίνακας για τις εκδόσεις με θερμαντικό στοιχείο

εικ. 27-28.

⑩. Καλώδιο σύνδεσης πίνακα
⑪. Καλώδιο σύνδεσης κινητήρα
⑫. Καλώδιο παροχής ρεύματος (230V ~)
⑬. Καλώδια
⑭. Πυκνωτής κινητήρα ανεμιστήρα
⑮. Υποδοχή καλωδίου
⑯. Ασφαλειοθήκη
⑰. Ρελέ ηλεκτρικού θερμαντήρα
⑱. Καλώδιο χαμηλής ταχύτητας μη συνδεδεμένο μονάχα στις εκδόσεις θερμαντικού στοιχείου υψηλής ισχύος
⑲. Κλέμμα θερμαντικού στοιχείου
⑳. Κλέμμα

εικ. 29.

Διακόπτης τύπου "U"

εικ. 30.

Διακόπτης τύπου "A"

εικ. 31.

Διακόπτης τύπου "B"

εικ. 29-30-31.

14 .ON/ OFF−επιλογέας ταχύτητας ανεμιστήρα
15 .Πράσινη λυχνία LED − ψύξη
16 .Κουμπί εποχικής αλλαγής
17 .Κόκκινη λυχνία LED − θέρμανση
18 .Κίτρινη λυχνία LED − αυτόματη λειτουργία (μόνον για τον τύπο B)
19 .Κουμπί εξοικονόμησης ενέργειας
20.Κίτρινη λυχνία LED − λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας
21 .Κουμπί θερμοκρασίας

εικ. 32.

22. Διακόπτης
23. Βίδα για να κλείσει ο διακόπτης
24. Καλώδιο διακόπτη
25. Πλαίσιο πίνακα ελέγχου
26. Μεταλλική πλάκα για την στερέωση του διακόπτη
27. Βίδες

εικ. 33.

28. Βίδα
29. Αγκύρωση βίδας

εικ. 34.

30. Αισθητήρας ελάχιστης θερμοκρασίας (προαιρετικός)
31 .Αισθητήρας αέρα
32. Συνδετήρας για επιλογή τηλε−αισθητήρα θερμοκρασίας ή εσωτερικού αισθητήρα.
33 .Εσωτερικός αισθητήρας θερμοκρασίας
34. Επιλογές «Dip-switch».

εικ. 35.

X .Εσωτερικός αισθητήρας ελέγχου
Y .Αισθητήρας συσκευής

εικ. 36.

35. Σχάρα προστασίας
36. Θερμοστάτης ασφαλείας

εικ. 37.

37. Ρελέ ηλεκτρικού θερμαντήρα
38. Ακροδέκτης ξεχωριστής τροφοδοσίας θερμαντικού στοιχείου
39. Συνδετήρας σχήματος U για τον αποκλεισμό της χαμηλής ταχύτητας του ανεμιστήρα, μονάχα στις εκδόσεις υψηλής ισχύος.
40.Καλώδιο χαμηλής ταχύτητας μη συνδεδεμένο μονάχα στις εκδόσεις θερμαντικού στοιχείου υψηλής ισχύος
41 .Ασφαλειοθήκη

εικ. 39.

42. Προεξοχές φωτοκαταλυτικού φίλτρου

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Γενικές Πληροφορίες

Εγκατάσταση της συσκευής

Διαβάστε προσεκτικά το παρόν εγχειρίδιο με τις οδηγίες πριν χρησιμοποιήσετε την συσκευή. Φυλάξτε το εγχειρίδιο μετά την εγκατάσταση, ώστε να μπορείτε να το συμβουλευθείτε στο μέλλον.

- **Η συσκευή πληροί τις οδηγίες περί χαμηλής τάσης (EEC/73/23) και περί ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας (EEC/89/336).**
- Η εγκατάσταση πρέπει να γίνει από εξειδικευμένους τεχνικούς.
- Για λόγους ασφαλείας, οι χειριστές πρέπει να διαβάσουν προσεκτικά τις παρακάτω προειδοποιήσεις.
- Λάβετε όλα τα παρακάτω προληπτικά μέτρα, δεδομένου ότι είναι σημαντικά για την ασφάλεια.
- Βεβαιωθείτε πως η ηλεκτρική εγκατάσταση τροφοδότησης είναι συμβατή με τους τοπικούς κανονισμούς ασφαλείας. Εκτελέστε την εγκατάσταση, σύμφωνα με τους κείμενους κανονισμούς ασφαλείας της χώρας σας.
- Προκειμένου να αποφύγετε πυρκαγιές, εκρήξεις ή σωματικές βλάβες, μη λειτουργείτε τη μονάδα όπου υπάρχουν επικίνδυνες ουσίες, ή κοντά σε συσκευές που παράγουν γυμνές φλόγες.
- Επίσης, βεβαιωθείτε ότι έχετε ακολουθήσει τις απαιτήσεις του εθνικού κώδικα ασφαλείας για το κύκλωμα της κύριας παροχής. Ακολουθείτε όλες τις απαιτήσεις του ισχύοντος εθνικού κώδικα ασφάλειας. **Συγκεκριμένα, βεβαιωθείτε ότι έχει τοποθετηθεί**

ένα καλώδιο γείωσης κατάλληλου μεγέθους και σύνδεσης.
- Ελέγξτε ότι η τάση και η συχνότητα της κύριας παροχής ρεύματος είναι αυτή που απαιτείται για την συσκευή που θα εγκατασταθεί. Το διαθέσιμο ρεύμα πρέπει να επαρκεί για να λειτουργούν όλες οι άλλες συσκευές που είναι συνδεδεμένες στην ίδια γραμμή.
- Πρέπει να χρησιμοποιήσετε διακόπτες και ασφάλειες κατάλληλα διαστασιολογημένες.
- Ο κατασκευαστικός οίκος απαλλάσσεται από κάθε ευθύνη για τροποποιήσεις στη μονάδα ή για τυχόν σφάλματα στην υδραυλική ή την ηλεκτρική συνδεσμολογία. Η μη τήρηση των οδηγιών του παρόντος, ή η χρήση της συσκευής υπό συνθήκες διαφορετικές από αυτές που αναφέρονται στον Πίνακα «όρια λειτουργίας» του εγχειριδίου της μονάδας, έχουν σα συνέπεια την άμεση διακοπή ισχύος της εγγύησης.
- Μετά την εγκατάσταση, εκτελέστε τη δοκιμαστική λειτουργία και εκπαιδεύστε το χρήστη για τη σωστή λειτουργία της συσκευής.
- **Όλα τα υλικά κατασκευής και συσκευασίας που έχουν χρησιμοποιηθεί κατά την παραγωγή της καινούριας σας συσκευής είναι συμβατά με το περιβάλλον και μπορούν να ανακυκλωθούν.**
- Πετάξτε τα υλικά συσκευασίας σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς.
- **Κατά τη συναρμολόγηση του κιτ ηλεκτρικής αντίστασης, αφού ολοκληρώσετε τη σύνδεση των ηλεκτρικών καλωδίων, φροντίστε να προστατέψετε τα φάστον με τα σχετικά κάλυπτρα από ελαστικό σιλικόνης. Βεβαιωθείτε για τη στερέωση της μπαταρίας στη δομή, ώστε να εξασφαλιστεί η απαραίτητη γείωση της ίδιας της μπαταρίας.**
- **Δεν επιτρέπεται η ταυτόχρονη χρήση ζεστού νερού και ηλεκτρικού θερμαντήρα. Στην περίπτωση που η μονάδα με ηλεκτρικές αντιστάσεις είναι συνδεδεμένη σε μια πηγή ζεστού νερού, πρέπει να τοποθετηθεί μια αποφρακτική βάνα στην είσοδο της μπαταρίας για να αποφεύγεται η λειτουργία του θερμαντικού στοιχείου με νερό στο κύκλωμα. Στις μονάδες με ηλεκτρικό θερμαντήρα πρέπει να χρησιμοποιείται το χειριστήριο Carrier τύπου B (κωδικός εξαρτήματος 42N9003), που έχει σχεδιαστεί για το συγκεκριμένο λόγο.**

Λειτουργία της μονάδας

- Προκειμένου να αποφύγετε τους κινδύνους ηλεκτροπληξίας, πυρκαγιάς ή σωματικών βλαβών, σταματήστε τη συσκευή, κατεβάστε το γενικό διακόπτη και απευθυνθείτε σε ένα εξουσιοδοτημένο Σέρβις της Carrier, σε περίπτωση που κατά τη λειτουργία της συσκευής παρουσιαστούν ανωμαλίες όπως οσμή καμένου.
- Μην τοποθετείτε πάνω στη μονάδα δοχεία που περιέχουν υγρό, ή άλλα αντικείμενα.

Συντήρηση

ΠΡΟΣΟΧΗ:
Αποσυνδέστε την κύρια παροχή ρεύματος πριν από κάθε εργασία συντήρησης και πριν χειριστείτε εσωτερικά εξαρτήματα της συσκευής.

- Ελέγχετε περιοδικά τη μονάδα, τις ηλεκτρικές συνδέσεις και τις διατάξεις προστασίας.
- Οι εργασίες συντήρησης πρέπει να γίνονται από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό.
- Μην επιχειρήσετε να επισκευάσετε, να μετατοπίσετε, να τροποποιήσετε ή να επανεγκαταστήσετε μόνοι σας τη μονάδα. Εργασίες που δεν εκτελούνται από εξειδικευμένους τεχνικούς, μπορεί να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία και πυρκαγιές.
- Απευθυνθείτε σε εξειδικευμένους τεχνικούς, αν παρουσιαστεί μια από τις παρακάτω ανωμαλίες:
  - ζεστό ή χαλασμένο καλώδιο τροφοδότησης;
  - ανώμαλος θόρυβος κατά τη λειτουργία;
  - συχνή επέμβαση των ασφαλειών;
  - περίεργες οσμές (για παράδειγμα καμένου).

Επιλογή του σημείου εγκατάστασης

- Επιλέξτε ένα μέρος χωρίς εμπόδια, τα οποία μπορεί να προκαλέσουν μη κανονική κατανομή ή−και επαναφορά του αέρα.
- Ελέγξτε εάν η επιφάνεια του τοίχου είναι αρκετά επίπεδη για να επιτρέπει την εύκολη και ασφαλή εγκατάσταση. Η κατασκευή του τοίχου πρέπει να είναι αρκετά ισχυρή για να αντέξει το βάρος της συσκευής και να αποφύγετε την παραμόρφωση, τις ρωγμές ή τους κραδασμούς κατά τη διάρκεια λειτουργίας της συσκευής.
- Μελετήστε την χρήση μίας επιφάνειας όπου η εγκατάσταση είναι εύκολη.
- Επιλέξτε μία θέση που επιτρέπει το διάκενο που απαιτείται (βλ. σχήμα).
- Ψάξτε για μία θέση στο δωμάτιο η οποία επιτρέπει την καλύτερη δυνατή κατανομή του αέρα.
- Εγκαταστήστε την συσκευή σε μία θέση όπου το συμπύκνωμα μπορεί εύκολα να διοχετευτεί στην κατάλληλη αποστράγγιση.

Θέσεις που πρέπει να αποφύγετε:

- Έκθεση σε άμεσο φως του ήλιου.
- Πολύ κοντά σε πηγές θερμότητας.
- Σε υγρούς τοίχους ή θέσεις στις οποίες υπάρχει κίνδυνος από νερό, π.χ. εγκαταστάσεις πλυντηρίων.
- Χώροι με ατμούς λαδιού (π.χ. μαγειρεία, μηχανουργεία).
- Όπου κουρτίνες ή έπιπλα μπορεί να εμποδίζουν την ελεύθερη κυκλοφορία του αέρα.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Προειδοποιήσεις: αποφεύγετε

… οποιοδήποτε εμπόδιο στην έξοδο ή την επαναφορά του αέρα. Αφήστε τουλάχιστον 1 μέτρο ελεύθερο κενό (**εικ. 1**)

… την έκθεση σε ατμούς από λάδια (**εικ. 2**)

… την εγκατάσταση σε χώρους με κύματα υψηλής συχνότητας (**εικ. 3**)

… οποιαδήποτε ανοδική διαδρομή του αγωγού αποστράγγισης του συμπυκνώματος.
… οριζόντιο αγωγό αποστράγγισης συμπυκνώματος με κλίση μικρότερη από 2% (**εικ. 4**)

… την περίσσεια σε ηλεκτρικές συνδέσεις (**εικ. 5**)

… την αποσύνδεση των συνδέσεων νερού μετά την εγκατάσταση (**εικ. 6**)

… την έκθεση σε άμεσο ηλιακό φως, όταν η συσκευή λειτουργεί στην ψύξη. Χρησιμοποιείτε πάντα περσίδες ή κουρτίνες (**εικ. 7**)

… θέσεις πολύ κοντά σε πηγές θερμότητας, πράγμα που μπορεί να προκαλέσει ζημιά στην συσκευή (**εικ. 8**)

… την σύνδεση του σωλήνα συμπυκνώματος στην αποστράγγιση του αποχετευτικού χωρίς το κατάλληλη παγίδα. Το ύψος της παγίδας πρέπει να υπολογιστεί ανάλογα με τη στάθμη αποστράγγισης της συσκευής για να επιτρέπει την επαρκή και συνεχή εκκένωση του νερού (**εικ. 9**)

… την μόνον μερική μόνωση των σωληνώσεων (**εικ. 10**)

… την εγκατάσταση που δεν είναι σωστά αλφαδιασμένη, πράγμα που μπορεί να προκαλέσει στάξιμο του συμπυκνώματος (**εικ. 11**)

… το ίσιωμα ή τη διαστρέβλωση σωλήνων ή σωλήνων του συμπυκνώματος (**εικ. 12**)

Παραλαβή της συσκευής

- Ελέγξτε ότι η συσκευασία δεν έχει πάθει ζημιά.
- Ανοίξτε την συσκευασία της συσκευής και ελέγξτε αμέσως για τυχόν ζημιές κατά την μεταφορά.
- Η συσκευασία περιέχει την βασική συσκευή και, εάν παρέχετε, το περίβλημα της συσκευής.
- Ελέγξτε εάν υπάρχουν όλα τα εξαρτήματα που παραγγείλατε.

Προετοιμασία της συσκευής

- Βγάλτε το πρότυπο που είναι τυπωμένο στην συσκευασία και τοποθετήστε το στην κατάλληλη θέση.
  Συνιστάται να αφήσετε το περίβλημα μέσα στη συσκευασία έως ότου ολοκληρωθεί η εγκατάσταση.
- Για να συναρμολογήσετε το έπιπλο, τοποθετήστε το στη βάση και προσδέστε το στα ειδικά γλωσσάκια που βρίσκονται στο πίσω μέρος της.
  Στερεώστε το με τις 2 βίδες που θα βρείτε στην συσκευασία (**εικ. 14-15**)
- Αν η συσκευή εγκατασταθεί σε ύψος χαμηλότερο ή ίσο με 150 mm από το δάπεδο, πρέπει να χρησιμοποιήσετε τα ειδικά ελάσματα που υπάρχουν στα εξαρτήματα της βάσης, ώστε να εμποδίζεται η πρόσβαση του χρήστη στα κινητά μέρη (**εικ. 14-15**)
- Αν η απόσταση από το δάπεδο είναι μεγαλύτερη από 150 mm, χρησιμοποιήστε το KIT της σχάρας (κωδ. 42N0954−42N0955−42N0956−42N0957, ανάλογα με το μέγεθος της μονάδας.
  Δεν χρειάζεται να χρησιμοποιήσετε τα ελάσματα, στις οριζόντιες εγκαταστάσεις με απόσταση από το δάπεδο μεγαλύτερη από 2,5 m.

Εγκατάσταση

- Πριν συνεχίσετε με την εγκατάσταση της συσκευής, συστήνεται να συναρμολογήσετε τα αξεσουάρ σύμφωνα με τις οδηγίες που είναι μέσα στο κουτί.
- Συστήνετε να κλειδώνεται το κάλυμμα στην απέναντι πλευρά του διακόπτη ή και στις δύο πλευρές εάν ο διακόπτης δεν βρίσκεται πάνω στη συσκευή.
- Έπειτα μπορείτε να ασφαλίστε το κάλυμμα του διακόπτη.
- Αφαιρέστε το διάτρητο τμήμα του καλύμματος για να εισάγετε την βίδα.
- Εάν χρησιμοποιηθεί ένας αποσβεστήρας καθαρού αέρα (αξεσουάρ), πρέπει να ετοιμαστεί άνοιγμα στον τοίχο όπως βλέπετε στο σχήμα
  (**εικ. 16**)

Κάθετη συσκευή που τοποθετείται στο πάτωμα (εικ. 18)

Η μονάδα προμηθεύεται με πόδια στήριξης και βάσεις (μοντέλα με έπιπλο).

- Για τοποθέτηση και διάτρηση χρησιμοποιήστε το πρότυπο που είναι τυπωμένο πάνω στη συσκευασία.
- Ανοίξτε τις 4 οπές για τα ούπα, σε αντιστοιχία των πάνω και κάτω γάντζων.
- Συναρμολογήστε τα πόδια περνώντας το γλωσσάκι στην ειδική σχισμή στη βάση της λαμαρίνας της μονάδας (βλέπε εικόνα C στη σελ. **17**). Κεντράρετε τα δύο πειράκια και ακινητοποιήστε τα πόδια με τις ειδικές ασφάλειες.
- Αν υπάρχει σοβατεπί στον τοίχο, αποσυνδέστε από τη βάση το γλωσσάκι. Συναρμολογήστε τις βάσεις, περνώντας τις στις σχισμές που υπάρχουν στο κάτω προφίλ του επίπλου και στερεώστε τις με τις βίδες.
- Τοποθετήστε την συσκευή στον τοίχο και ασφαλίστε την με βίδες. Για να διευκολυνθεί η εγκατάσταση του περιβλήματος, συστήνεται να χρησιμοποιήσετε πλατυκέφαλες βίδες.
- Για να ολοκληρωθεί η εγκατάσταση συμπληρώστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις και τις συνδέσεις νερού όπως στο διάγραμμα που βρίσκεται μέσα στο πλαίσιο του πίνακα ελέγχου. Όπου προβλέπεται, συναρμολογήστε το έπιπλο όπως περιγράφεται παραπάνω.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
στα δάπεδα με μοκέτες, η διάνοιξη οπών πρέπει να είναι ψηλότερη κατά 10 mm (όπως αναφέρεται στη στρατσώνα εγκατάστασης).

Κάθετη επίτοιχη συσκευή (εικ. 19)

- Στην περίπτωση αυτή η μονάδα δεν είναι εφοδιασμένη με πόδια και βάσεις.
- Τοποθετήστε τη μονάδα όπως περιγράφεται παραπάνω και κρατήστε την ανασηκωμένη από το δάπεδο, τουλάχιστον κατά 100 mm.

Οριζόντια συσκευή που τοποθετείται στην οροφή

- Χρησιμοποιήστε το πρότυπο που είναι τυπωμένο στην συσκευασία για να τοποθετήσετε τη συσκευή στην οροφή.
- Διανοίξτε τις τέσσερις οπές για τα ούπα σε αντιστοιχία των τεσσάρων πλευρικών γάντζων.
- Τοποθετήστε τα δύο υποστηρίγματα που παρέχονται για την οριζόντια εγκατάσταση της συσκευής, ασφαλίζοντάς τα στη θέση τους με τις βίδες, όπως βλέπετε στο σχήμα (**εικ. 20**)
- Αγκιστρώστε την συσκευή πάνω στις αγκυρώσεις των βιδών στην οροφή και ρυθμίστε τις 4 βίδες.
- Βεβαιωθείτε ότι το πηνίο ανεμιστήρα είναι αλφαδιασμένο σε οριζόντια θέση.
- Εκτελέστε τις υδραυλικές και ηλεκτρικές συνδέσεις και συναρμολογήστε το έπιπλο.

Αποστράγγιση συμπυκνώματος

Το συμπύκνωμα που δημιουργείται στην επιφάνεια του πηνίου κατά την διάρκεια του κύκλου ψύξης συλλέγεται σε ένα δοχείο, το οποίο τοποθετείται για τον σκοπό αυτό κάτω από το πηνίο και το οποίο στη συνέχεια αποστραγγίζεται μέσω αγωγού αποστράγγισης που βρίσκεται στην πλευρά σύνδεσης του πηνίου.
Συστήνεται ένας απλός εύκαμπτος αγωγός, ο οποίος ταιριάζει με Φ 20 χλστ.
Για να διευκολυνθεί η σωστή αποστράγγιση συμπυκνώματος, βεβαιωθείτε ότι ο αγωγός αποστράγγισης δεν είναι λυγισμένος ή περιορισμένος και ότι έχει την κατάλληλη κλίση (τουλάχιστον 2%) κατά το μήκος του.
Συστήνεται παγίδα αποστράγγισης (**εικ. 21**)

Έλεγχος

Πριν την λειτουργία της συσκευής, βεβαιωθείτε ότι το νερό ρέει στο εσωτερικό δοχείο αποστράγγισης συμπυκνώματος, πράγμα που γίνεται αν ρίξετε λίγο νερό μέσα στο δοχείο.
Εάν διαπιστώσετε τυχόν προβλήματα, ελέγξτε την κλίση του αγωγού αποστράγγισης και ερευνήστε για τυχόν βούλωμα στον αγωγό.

Συνδέσεις νερού

Ο σωλήνας του νερού μπορεί να εισαχθεί είτε από το δάπεδο είτε από τον τοίχο. Αφήστε το κενό που φαίνεται στο σχήμα (**εικ. 22-23**).
Το πηνίο μπορεί να προμηθευτεί με συνδέσεις νερού που τοποθετούνται ανάλογα με τις απαιτήσεις. Ωστόσο, η μετατροπή των συνδέσεων στο χώρο εργασίας μπορεί να γίνει πολύ απλά, ως εξής:

- Αφαιρέστε το πλαίσιο του πίνακα ελέγχου.
- Ξεβιδώστε τις 6 βίδες (οι οποίες έχουν δυνατότητα αυτοσχηματισμού σπειρώματος) και αφαιρέστε το εμπρός δοχείο αποστράγγισης.
- Ξεβιδώστε τις δύο βίδες που συγκρατούν τον εναλλάκτη θερμότητας πάνω στην κατασκευή που χρειάζεται για την γείωση του πηνίου.
- Αφαιρέστε το πηνίο απαγκιστρώνοντάς το με τις λαστιχένιες προεξοχές και γυρίστε το οριζόντια κατά 180°.
- Τοποθετήστε το πηνίο στην νέα του θέση αγκιστρώνοντάς το κάνοντας χρήση των ειδικών λαστιχένιων προεξοχών.
- Επανατοποθετήστε το εμπρός δοχείο αποστράγγισης με τις 6 βίδες.
- **Ξανασυσφίξτε τις δύο βίδες που συγκρατούν τον εναλλάκτη θερμότητας στην κατασκευή, που είναι απαραίτητες για την γείωση του πηνίου.**
- Τοποθετήστε το πλαίσιο του πίνακα ελέγχου απέναντι από τις συνδέσεις του πηνίου.
- Περάστε τον αισθητήρα μέσα από την ειδική οπή και στεγανοποιήστε τον με κατάλληλο υλικό στα μοντέλα με εφαπτομενικό ανεμιστήρα.
- Τοποθετήστε τον πίνακα μέσα στις παρεχόμενες προεξοχές, κλείνοντάς τον με τη μεταλλική πλάκα που παρέχεται (βλ. την ενότητα για τους «Διακόπτες»).
- Αντιστρέψτε τη θέση της τάπας που κλείνει την εκκένωση του συμπυκνώματος στο σκαφάκι, τοποθετώντας από την ίδια μεριά τους υδραυλικούς συνδέσμους.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

Οι σωλήνες συνδέσεων πρέπει να μονώνονται με αδιάβροχα υλικά όπως η πολυουρεθάνη, το προπυλένιο ή το νεοπρένιο, πάχους 5 έως 10 χλστ.

Αυτόματες βαλβίδες νερού

(**εικ. 24-25-26**)

Τα πηνία ανεμιστήρα μπορεί να είναι εξοπλισμένα με βαλβίδες, τόσο σε μοντέλα με 2 σωλήνες όσο και με 4 σωλήνες.
Συνιστάται πάντα η χρήση βαλβίδων για να αποκλείονται τα ενδεχόμενα προβλήματα σχηματισμού συμπυκνώματος στη μονάδα, όταν είναι σταματημένος ο ανεμιστήρας ενώ υπάρχει υψηλό ποσοστό υγρασίας στην ατμόσφαιρα.
Οι κεφαλές των βαλβίδων είναι θερμικού τύπου με παροχή ρεύματος 230V, με μέση κατανάλωση 5 VA, μέγιστη λειτουργική πίεση 1600 kPa.
Ο χρόνος για τον οποίο ανοίγουν εξαρτάται από την θερμοκρασία και κυμαίνεται από 120 έως 240 δευτερόλεπτα.
Η σύσφιξη των συνδέσεων διασφαλίζεται με σφράγισμα από καουτσούκ (δακτύλιος Ο) ο οποίος εισάγεται στην σύνδεση (σύσφιξη 30Nm).
Σε περίπτωση που η τοποθέτηση των βαλβίδων γίνει από τον εγκαταστάτη (αξεσουάρ), υπενθυμίζουμε να χρησιμοποιήσετε οπωσδήποτε και το δαχτυλίδι Ο−ρινγκ (φλάντζα) που προμηθεύεται με τη συσκευή. Η βοηθητική βαλβίδα με κινητήρα μπορεί επίσης να παρέχεται με βαλβίδα απομόνωσης και θήκη για έλεγχο της ροής του νερού καθώς και για αποσύνδεση της συσκευής από το σύστημα. Οι βαλβίδες με κινητήρα μπορεί να είναι τριπλές με παράκαμψη ή διπλές.
Βεβαιωθείτε ότι όλες οι συνδέσεις των σωληνώσεων της συσκευής είναι ευθυγραμμισμένες και στηρίζονται καλά, για να αποφεύγεται η τυχόν ανώμαλη καταπόνηση της συσκευής. Ελέγξτε για διαρροές αφού το σύστημα έχει γεμίσει με νερό. Θυμηθείτε να τοποθετήσετε το βοηθητικό δοχείο αποστράγγισης κάτω από τις βαλβίδες εισάγοντας τον σωλήνα αποστράγγισης στην κατάλληλη οπή.
Ο κατασκευαστής δεν μπορεί να εγγυηθεί την ποιότητα και τη σύσφιξη που έχουν τα λαστιχάκια των βαλβίδων που παρέχει το άτομο που κάνει την εγκατάσταση της συσκευής (και που επομένως δεν έχει υποβληθεί σε έλεγχο στο εργοστάσιο).
Κατά συνέπεια, ο κατασκευαστής αρνείται κάθε ευθύνη για πιθανή κακή λειτουργία των εν λόγω αντικειμένων και για ζημιές που μπορεί να προκληθούν από διαρροές στα εν λόγω αντικείμενα.

Ηλεκτρικές συνδέσεις

Συνδέστε την ηλεκτρική τροφοδοσία της Γραμμής L και N (ΟΥΔΕΤΕΡΟ) στον ακροδέκτη 7, τηρώντας την πολικότητα.
Συνδέστε το σχετικό καλώδιο γείωσης στην δομή της συσκευής (υπάρχει μια βίδα κάτω από τον ηλεκτρικό πίνακα). Όλες οι μονάδες είναι εφοδιασμένες με μια ασφάλεια που προστατεύει τη συσκευή/ τηλεχειριστήριο. Σε περίπτωση αντικατάστασης της ασφάλειας, συμβουλευθείτε τον πίνακα II (ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ)

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- **Κάντε τις συνδέσεις γείωσης πριν από κάθε άλλη ηλεκτρική σύνδεση.**
- **Αποσυνδέστε την παροχή ρεύματος από όλα τα κυκλώματα πριν χειριστείτε οποιοδήποτε ηλεκτρικό εξάρτημα.**

- Αφαιρέστε το καπάκι του ηλεκτρικού πίνακα, ξεβιδώνοντας την/τις βίδα/ες συγκράτησης.
- Πριν συνεχίσετε με την σύνδεση της συσκευής στην κύρια παροχή εντοπίστε το ηλεκτροφόρο **L** και το ουδέτερο **N**, στη συνέχεια κάντε τις συνδέσεις όπως φαίνεται στο διάγραμμα συρματολογίας.
- Σύμφωνα με τους κανόνες εγκατάστασης, οι διατάξεις απόζευξης από το ηλεκτρικό δίκτυο πρέπει να έχουν διάκενο επαφής (4 mm) που επιτρέπει την πλήρη αποσύνδεση στις συνθήκες της κατηγορίας υπέρτασης III.
- **Όλα τα καλώδια σύνδεσης με το πηνίο ανεμιστήρα, καθώς και τα βοηθητικά σύρματα πρέπει να είναι τύπου H05 VVF με μόνωση από PVC,σύμφωνα με τον κανονισμό EN 60335-2-40.**
- **Για παροχή ρεύματος στην συσκευή, συστήνεται η χρήση καλωδίων με ελάχιστο μέγεθος 3G1.5 τ.χλστ.**
- **Για συσκευές που είναι εξοπλισμένες με ηλεκτρικό θερμαντήρα, συμβουλευτείτε τον Πίνακα III (Τεχνικά χαρακτηριστικά ηλεκτρικού θερμαντήρα) για το μέγεθος των καλωδίων της παροχής ρεύματος.**
- Βεβαιωθείτε πως η σύνδεση του θερμαντικού στοιχείου στο ηλεκτρικό δίκτυο, έχει γίνει χρησιμοποιώντας ένα διακόπτη προς όλους τους πόλους με διάκενο επαφών 3mm.
- **Αφού εκτελέσετε τις ηλεκτρικές συνδέσεις, θυμηθείτε να ξανακλείσετε τον ηλεκτρικό πίνακα με το προστατευτικό καπάκι που θα βιδώσετε με τις βίδες που είχατε αφαιρέσει προηγουμένως.**

Πλαίσιο πίνακα ελέγχου
Το πλαίσιο πίνακα ελέγχου τοποθετείται πάντα απέναντι από τις συνδέσεις νερού
- Διατίθενται δύο τύποι ηλεκτρικού πίνακα, Ένας για τις μονάδες χωρίς θερμαντικό στοιχείο και ο άλλος για τις μονάδες με θερμαντικό στοιχείο, Στο εσωτερικό του ηλεκτρικού πίνακα προβλέπονται κλέμμες στις οποίες θα γίνουν οι ηλεκτρικές συνδέσεις (βλέπε ηλεκτρικά σχεδιαγράμματα) (**εικ. 27-28**).

Αφού κάνετε τις διάφορες συνδέσεις, στερεώστε τα καλώδια με τις ειδικές ασφάλειες.
- Εάν η συσκευή διαθέτει ηλεκτρικό θερμαντήρα, αυτή πρέπει να έχει χωριστή παροχή ρεύματος.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Διακόπτες

Μετά από σχετική παραγγελία, το πηνίο ανεμιστήρα της σειράς 42N μπορεί να εξοπλιστεί με ένα από τρία είδη διακόπτη − έναν ηλεκτρομηχανικό και δύο ηλεκτρονικούς (U) (**εικ. 29**), που ρυθμίζονται (A και B) (**εικ. 30-31**) από έναν μικροεπεξεργαστή. Και οι τρεις διακόπτες μπορούν να τοποθετηθούν είτε στο πηνίο ανεμιστήρα είτε στον τοίχο.

Ο κάθε διακόπτης ρυθμίζει ένα μόνο πηνίο ανεμιστήρα (εναλλακτικά, με έναν πίνακα ρελέ είναι δυνατόν να ρυθμίζονται διάφορες συσκευές με έναν μόνο διακόπτη (βλ. αξεσουάρ).

Όλοι οι διακόπτες πρέπει να ανοίγονται και η εγκατάστασή τους να γίνεται από ειδικό τεχνικό καθώς περιέχουν ηλεκτρικά και ηλεκτρονικά εξαρτήματα, που συνδέονται σε παροχή ρεύματος 230V.

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- **Αποσυνδέστε την κύρια παροχή ρεύματος πριν ανοίξετε το κάλυμμα του διακόπτη.**
- **Όλες οι είσοδοι (εξωτερική επαφή, εποχική αλλαγή κλπ.) πρέπει να είναι ηλεκτρικά μονωμένες σύμφωνα με τις απαιτήσεις που αφορούν τάση 230V.**

Λειτουργίες διακόπτη	*Τύπος U*	*Τύπος A*	*Τύπος B*
ON / OFF	●	●	●
Τρεις ταχύτητες ανεμιστήρα, επιλεγόμενες με το χέρι	●	●	●
Αυτόματα επιλεγόμενη ταχύτητα ανεμιστήρα		●	●
Επιλογέας θερμοκρασίας		●	●
Πράσινη λυχνία LED Πψύξη		●	●
Κόκκινη λυχνία LED Πθέρμανση		●	●
Κίτρινη λυχνία LED Π αυτόματη εποχική αλλαγή			●
Κίτρινη λυχνία LED Π εξοικονόμηση ενέργειας		●	●
Κουμπί εποχικής αλλαγής με το χέρι		●	●
Κεντρικό κουμπί εποχικής αλλαγής		●	
Αυτόματο κουμπί εποχικής αλλαγής			●
Κουμπί εξοικονόμησης ενέργειας		●	●
Αισθητήρας θερμοκρασίας αέρα επαναφοράς		●	●
Αισθητήρας θερμοκρασίας που βρίσκεται στον πίνακα		●	●
Βαλβίδα ψύξης−θέρμανσης (2−αγωγοί)		●	
Βαλβίδα θέρμα (4−αγωγοί)			●
Βαλβίδα ψύξης (4−αγωγοί)			●
Ηλεκτρικός θερμαντήρας			●
Προστασία από τον παγετό		●	●
Εξωτερική επαφή		●	●
Αισθητήρας ελάχιστης θερμοκρασίας νερού.		●	
Δειγματοληψία αέρα (περιοδική εκκίνηση ανεμιστήρα)		●	●
Συνεχής εξαερισμός		●	●
Μπλοκάρισμα θερμοκρασίας		●	●
Αυτοδοκιμή		●	●

Διακόπτης τύπου U (εικ. 29)

Ηλεκτρομηχανικός διακόπτης με κουμπί 4 θέσεων για όταν η συσκευή είναι ΕΚΤΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (OFF) και ρύθμιση της ταχύτητας του ανεμιστήρα (OFF − (ϕ) - ((ϕ)) - (((ϕ)))). Ο διακόπτης αυτός δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί για την ρύθμιση της θερμοκρασίας δωματίου.

Διακόπτες Τύπου A και B (εικ. 30-31)

Ο διακόπτης τύπου **A** χρησιμοποιείται σε συστήματα 2 αγωγών. Ο διακόπτης τύπου **B** χρησιμοποιείται σε συστήματα 4−αγωγών και 2−αγωγών με ηλεκτρικό θερμαντήρα.

Λειτουργίες

(διακόπτες τύπου A και B)

Οι διακόπτες τύπου **A** και **B** διαθέτουν κουμπί επιλογής θερμοκρασίας, με κλίμακα από 10 βαθμούς Κελσίου έως 30 βαθμούς Κελσίου, και η θερμοκρασία δωματίου διατηρείται στην επιλεγμένη τιμή.

Λειτουργία ανεμιστήρα

Με τον επιλογέα ταχύτητας ανεμιστήρα, ο τρόπος λειτουργίας του ανεμιστήρα μπορεί να ρυθμιστεί είτε με το χέρι είτε αυτόματα.

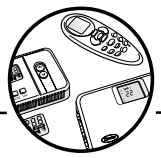
Στον **χειροκίνητο** τρόπο λειτουργίας είναι δυνατό να γίνει επιλογή από τρεις ταχύτητες ανεμιστήρα (χαμηλή, μέτρια, υψηλή) σύμφωνα με τις προσωπικές προτιμήσεις.
Στον **αυτόματο** τρόπο λειτουργίας η ταχύτητα του ανεμιστήρα ρυθμίζεται από έναν μικροεπεξεργαστή στο διακόπτη ανάλογα με την θερμοκρασία που έχει επιλεγεί.

Κατά την εγκατάσταση, είναι δυνατό να γίνει επιλογή συνεχούς λειτουργίας του ανεμιστήρα μέσω του διακόπτη που βρίσκεται στον ηλεκτρονικό πίνακα (βλ. την ενότητα «Ρύθμιση μικροδιακόπτη»).

Το σβήσιμο της συσκευής στη θέρμανση έχει καθυστέρηση ενός λεπτού περίπου για την εξάλειψη της εναπομένουσας θερμότητας που υπάρχει στη συστοιχία θερμικής εναλλαγής ή στους ηλεκτρικούς θερμαντήρες, όπου είναι εγκατεστημένοι (χειριστήριο τύπου «B»).

Προαιρετικά, διαμέσου του βοηθητικού εξαρτήματος ελάχιστης

ΕΛΛΗΝΙΚΑ



θερμοκρασίας του νερού (42N9004) μπορείτε να αποκλείσετε τη λειτουργία του ανεμιστήρα κατά την **θέρμανση** αν η θερμοκρασία του νερού είναι χαμηλότερη από 40° C ή κατά τον **κλιματισμό** αν είναι μεγαλύτερη από 18° C. Αυτές οι δύο λειτουργίες δίνουν τη δυνατότητα να επιτύχετε μεγαλύτερο κομφόρ το χειμώνα και να κάνετε οικονομία στο ρεύμα το καλοκαίρι.

Προστασία από τον παγετό
Η λειτουργία αυτή εμποδίζει τη θερμοκρασία να πέσει κάτω των 7 βαθμών Κελσίου σε δωμάτια που δεν χρησιμοποιούνται για μεγάλες χρονικές περιόδους. Όταν η συσκευή φτάσει στην θερμοκρασία αυτή, ενεργοποιείται η λειτουργία προστασίας από παγετό με έναν μικροδιακόπτη (ο οποίος ρυθμίζεται κατά την εγκατάσταση), και ο οποίος βρίσκεται στον ηλεκτρονικό πίνακα (βλ. ενότητα «Ρύθμιση μικροδιακόπτη»). Η βαλβίδα ή οι βαλβίδες ενεργοποιούνται και ο ανεμιστήρας αρχίζει να λειτουργεί σε υψηλή ταχύτητα. Η λειτουργία προστασίας από τον παγετό, εάν υπάρχει, ενεργοποιείται ακόμα και όταν το διακόπτης βρίσκεται στην θέση εκτός λειτουργίας.

Εξοικονόμηση ενέργειας
Η λειτουργία αυτή είναι ιδιαίτερα χρήσιμη όταν το κλιματιστικό χρησιμοποιείται κατά την διάρκεια της νύκτας ή σε δωμάτια όπου ο χρήστης μπορεί να απουσιάζει για μεγάλο χρονικό διάστημα. Στην περίπτωση αυτή, πιέζοντας το διακόπτη ⊖ ανεβαίνει η θερμοκρασία κατά την διάρκεια της ψύξης κατά 4 βαθμούς Κελσίου και χαμηλώνει κατά την διάρκεια της θέρμανσης κατά 4 βαθμούς Κελσίου.Όταν είναι ενεργοποιημένη αυτή λειτουργία (κίτρινη λυχνία LED στην θέση λειτουργίας) κλείνουν όλες οι άλλες ενδείξεις.

Εποχική αλλαγή

Με το χέρι

Η επιλογή θέρμανσης ή ψύξης γίνεται με το χέρι, πιέζοντας το κουμπί στο διακόπτη.

Κεντρική αλλαγή (μόνον για διακόπτη τύπου A)

Η κεντρική εποχική αλλαγή μπορεί να γίνει με δύο τρόπους:

- από έναν διακόπτη που βρίσκεται στον κεντρικό πίνακα ελέγχου που επιτρέπει την εναλλαγή λειτουργίας θέρμανσης−ψύξης (θα γίνει από τον εγκαταστάτη);
- από έναν αισθητήρα θερμοκρασίας, που βρίσκεται σε επαφή με τον αγωγό εισερχόμενου νερού (αξεσουάρ).

Σε αυτόν το τελευταίο τρόπο λειτουργίας, η λειτουργία του πηνίου ανεμιστήρα κινείται από το διακόπτη, σε ψύξη ή θέρμανση, ανάλογα με την θερμοκρασία που παίρνει ο αισθητήρας.

Ο διακόπτης και ο αισθητήρας λειτουργούν με παροχή ρεύματος 230V, έτσι και οι δύο πρέπει να είναι επαρκώς μονωμένοι.
Έτσι, εάν το διακόπτης χειροκίνητης εποχικής αλλαγής πιεστεί ενώ είναι ενεργοποιημένη η κεντρική αλλαγή, η αντίστοιχη λυχνία LED θα αναβοσβήσει στιγμιαία, διατηρώντας τον ενεργοποιημένο τρόπο λειτουργίας. Σε κάθε περίπτωση, η κεντρική αλλαγή έχει προτεραιότητα έναντι της επιτόπιας αλλαγής.

Αυτόματη αλλαγή, με βάση την θερμοκρασία του αέρα (μόνον για διακόπτη τύπου B)

Η αυτόματη εποχική αλλαγή επιτρέπει αυτόματη εναλλαγή του τρόπου λειτουργίας του πηνίου ανεμιστήρα σε ψύξη ή θέρμανση, ανάλογα με την θερμοκρασία που ρυθμίζεται από τον χρήστη και την θερμοκρασία δωματίου.

Εξωτερική επαφή

Το χειριστήριο είναι εφοδιασμένο με μια είσοδο στα 230 V που θα χρησιμοποιηθεί σαν επαφή παραθύρου ή σαν αισθητήρας παρουσίας.
Όταν ενεργοποιηθεί ένα τέτοιο σήμα (παρουσία τάσης γραμμής στην επαφή τερματικού συγκροτήματος) ο διακόπτης ρυθμίζεται στη θέση εκτός λειτουργίας (**OFF).**
Κατά συνέπεια, όλες οι έξοδοι (ανεμιστήρας, βαλβίδες, κλπ.) αποσυνδέονται, και μόνον **η προστασία από τον παγετό** παραμένει ενεργοποιημένη, εάν τεθεί σε λειτουργία (ON) από τον κατάλληλο μικροδιακόπτη. Η είσοδος εξωτερικής επαφής **(Ec)** συνδέεται απευθείας με την τάση του ρεύματος (230 V).
Μονώστε κατάλληλα τους ακροδέκτες, για να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας.

Διακόπτης που προσαρτάται στην συσκευή

Τι πρέπει να κάνετε πρώτα:

- Αποσυνδέστε την κύρια παροχή ρεύματος.
- Αφαιρέστε το περίβλημα.
- Πηγαίνετε στο πάνω μέρος του πλαισίου του πίνακα ελέγχου και τοποθετήστε το διακόπτη όπως βλέπετε στο σχήμα.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΟ:
Αν χρειάζεται ρυθμίστε τους μικροδιακόπτες «dip – switch» πριν κλείσετε το καπάκι.

(**εικ. 32**)

- Ανοίξτε τον πλαίσιο του πίνακα ελέγχου, κάντε τις συνδέσεις από το διακόπτη στο τερματικό συγκρότημα. Το καλώδιο από το διακόπτη διαθέτει δύο πολωμένους συνδετήρες για να αποφεύγετε ο κίνδυνος σφαλμάτων στις συνδέσεις.
- Τοποθετήστε τον αισθητήρα θερμοκρασίας στην κατάλληλη θέση.
- Τοποθετήστε το διακόπτη στις κατάλληλες προεξοχές της μεταλλικής πλάκας και στερεώστε τον με τις 2 βίδες.

Επίτοιχος διακόπτης

- Προετοιμάστε τις ηλεκτρικές συνδέσεις μεταξύ του τερματικού συγκροτήματος του διακόπτη και του πλαισίου του πίνακα ελέγχου της συσκευής.
- Αφαιρέστε το κάλυμμα του διακόπτη, ξεβιδώνοντας τη βίδα που βρίσκεται στο κάτω μέρος.
- Αποσυνδέστε το καλώδιο σύνδεσης (παρέχεται) και τον αντίστοιχο αισθητήρα (αέρα) καθώς δεν χρειάζονται πια.
- Ρυθμίστε το διακλαδωτήρα (JP1) στην θέση «ενεργοποιημένος εσωτερικός αισθητήρας» (βλ. ενότητα με τίτλο «Χρήση αισθητήρα θερμοκρασίας»).
- Στερεώστε το διακόπτη στον τοίχο, βάζοντας σημάδι για τις οπές που θα ανοίξετε (εάν είναι απαραίτητο).
- Ανοίξτε τις οπές που έχετε ήδη σημαδέψει. **Αποφεύγετε το άνοιγμα των οπών εάν ο διακόπτης βρίσκεται ήδη τοποθετημένος στον τοίχο.**
- Στερεώστε το διακόπτη χρησιμοποιώντας τις αγκυρώσεις για βίδες (**εικ. 33**)

ΠΡΟΣΟΧΗ:
- **Όλες οι συνδέσεις μεταξύ της συσκευής και του διακόπτη πρέπει να τοποθετηθούν σε κατάλληλο πλαστικό αγωγό.**
- **Χειριστείτε το διακόπτη με ιδιαίτερη προσοχή. Μην αγγίζετε ηλεκτρονικά εξαρτήματα για να αποφύγετε την πρόκληση ζημιάς.**

- Επανατοποθετήστε το κάλυμμα του διακόπτη και την βίδα που αφαιρέσατε προηγουμένως.

Χρήση
Επιλογέας θέσης σε λειτουργία (ON) και εκτός (OFF) και ταχύτητας ανεμιστήρα

OFF Στην θέση αυτή το διακόπτης είναι κλειστός και όλες οι λειτουργίες είναι απενεργοποιημένες. Εάν έχει επιλεγεί η λειτουργία προστασίας από τον παγετό από τον μικροδιακόπτη, θα ενεργοποιηθεί ακόμα και όταν το

Διακόπτες

διακόπτης είναι **ΚΛΕΙΣΤΟΣ (OFF)**.

Με τον επιλογέα σε αυτήν την θέση, ο ανεμιστήρας λειτουργεί με χαμηλή ταχύτητα.

Με τον επιλογέα σε αυτήν την θέση, ο ανεμιστήρας λειτουργεί με μέτρια ταχύτητα.

Με τον επιλογέα σε αυτήν την θέση, ο ανεμιστήρας λειτουργεί με υψηλή ταχύτητα.

ΑΥΤΟΜΑΤΟ Ο διακόπτης διατηρεί την επιλεγμένη θερμοκρασία, ε πεμβαίνοντας αυτόματα στην ταχύτητα του ανεμιστήρα.

Επιλογέας θερμοκρασίας
Ο σκοπός του είναι να διατηρεί την θερμοκρασία στο επιθυμητό επίπεδο. Η τιμή αναφοράς στο κέντρο της κλίμακας είναι 20 βαθμοί Κελσίου Γυρίζοντας το κουμπί προς το σύμβολο (−) η θερμοκρασία μειώνεται από την αρχική ρύθμιση (η ελάχιστη τιμή είναι 10 βαθμοί Κελσίου). Γυρίζοντας το κουμπί προς το σύμβολο (+), η θερμοκρασία αυξάνεται από την αρχική ρύθμιση (η μέγιστη τιμή είναι 30 βαθμοί Κελσίου).

Διακόπτης εποχικής αλλαγής
Ο διακόπτης επιτρέπει την επιλογή του τρόπου λειτουργίας, ψύξη, θέρμανση ή αυτόματου (η τελευταία λειτουργία είναι δυνατή μόνο όταν υπάρχει διακόπτης τύπου **B**).
Εάν ο αισθητήρας για κεντρική αλλαγή έχει συνδεθεί, το κουμπί αυτό αποσυνδέεται (μόνον όταν υπάρχει διακόπτης τύπου **A**).

Διακόπτης εξοικονόμησης ενέργειας
Ο διακόπτης ενεργοποιεί την λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας, η οποία τροποποιεί τη θερμοκρασία δωματίου ως εξής: Κατά την θέρμανση, η επιλεγμένη θερμοκρασία μειώνεται κατά 4 βαθμούς Κελσίου. Κατά την ψύξη, η επιλεγμένη θερμοκρασία αυξάνεται κατά 4 βαθμούς Κελσίου.

Λυχνίες

Πράσινη λυχνία LED
ΑΝΑΒΕΙ Δείχνει ότι το διακόπτης βρίσκεται σε λειτουργία **ψύξης ( )**.
Αναβοσβήνει Δείχνει ότι το διακόπτης λειτουργεί σε **προστασία από τον παγετό ( )**.

Κόκκινη λυχνία LED
ΑΝΑΒΕΙ Δείχνει ότι το διακόπτης βρίσκεται σε λειτουργία **θέρμανσης ( )**.

Αναβοσβήνει Δείχνει την παρουσία σφάλματος (ο αισθητήρας έχει βλάβη ή δεν είναι συνδεδεμένος).

Κίτρινη λυχνία LED (A) (μόνο στα μοντέλα με 4 αγωγούς)
ΑΝΑΒΕΙ Δείχνει ότι το διακόπτης βρίσκεται σε **αυτόματη** λειτουργία **(A)**.

Πράσινη + κίτρινη λυχνία LED
ΑΝΑΒΟΥΝ
και οι δυο Δείχνει ότι το διακόπτης βρίσκεται στην **αυτόματη** λειτουργία **(A) - ψύξη ( )**.

Κόκκινη + κίτρινη λυχνία LED
ΑΝΑΒΟΥΝ
και οι δυο Δείχνει ότι το διακόπτης βρίσκεται στην **αυτόματη** λειτουργία **(A) - θέρμανση ( )**.

Κίτρινη λυχνία LED ( )
ΑΝΑΒΕΙ Δείχνει ότι το διακόπτης βρίσκεται σε **λειτουργία εξοικονόμησης ενέργειας** .

Αναβοσβήνει Δείχνει (εάν είναι συνδεδεμένη) ότι η εξωτερική επαφή είναι ανοικτή.

Κόκκινη−πράσινη λυχνία LED
Αναβοσβήνει Δείχνει ότι το διακόπτης βρίσκεται σε **«Αυτοδοκιμή»**.

Λειτουργίες μικροδιακόπτη (εικ. 34)

Μικροδιακόπτης No. 1

Όταν είναι στο **ON** επιτρέπει την ενεργοποίηση της **( ).**λειτουργίας προστασίας από τον παγετό.

OFF Προστασία από τον παγετό ( ) απενεργοποιημένη.
ON Προστασία από τον παγετό ( ) ενεργοποιημένη.

Μικροδιακόπτης No. 2
Όταν είναι στο **ON** επιτρέπει την λειτουργία του ανεμιστήρα στην επιλεγμένη ταχύτητα, ακόμα κι αν έχει φτάσει στο καθορισμένο σημείο.

OFF Ο εξαερισμός ελέγχεται από θερμοστάτη.
ON Συνεχής εξαερισμός.

Μικροδιακόπτης No. 3
Όταν είναι στο **ON** στην λειτουργία **( )** ψύξης, περιορίζει την κλίμακα θερμοκρασίας από την οποία μπορεί να γίνει επιλογή, σύμφωνα με τα ακόλουθα όρια:

Ψύξη: ελάχιστη επιλεγόμενη θερμοκρασία: 25 βαθμοί Κελσίου.
Θέρμανση: μέγιστη επιλεγόμενη θερμοκρασία: 20 βαθμοί Κελσίου.

OFF Το μπλοκάρισμα της θερμοκρασίας είναι απενεργοποιημένο
ON Το μπλοκάρισμα της θερμοκρασίας είναι ενεργοποιημένο

Μικροδιακόπτης No. 4
Όταν είναι στο **ON** ενεργοποιεί περιοδικά τον ανεμιστήρα ακόμα κι αν έχει φτάσει στο καθορισμένο σημείο (δειγματοληψία αέρα).

OFF “Δειγματοληψία αέρα απενεργοποιημένη.
ON Δειγματοληψία αέρα ενεργοποιημένη.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Στο εργοστάσιο όλοι οι μικροδιακόπτες ρυθμίζονται στη θέση OFF.

Χρήση αισθητήρα θερμοκρασίας (εικ. 35)

Εσωτερικός αισθητήρας:
Χρησιμοποιείται σε όλες τις εγκαταστάσεις όπου ο διακόπτης είναι τοποθετημένος στον τοίχο. Για να τον ενεργοποιήσετε, κλείστε το διακλαδωτήρα JP1 όπως βλέπετε στο σχήμα **35**.

Απομακρυσμένος αισθητήρας:
Ο αισθητήρας αυτός χρησιμοποιείται σε όλες τις εγκαταστάσεις όπου ο διακόπτης προσαρτάται στην συσκευή.
Τοποθετείται στην επαναφορά αέρα, κοντά στον ανεμιστήρα.
Για να τον ενεργοποιήσετε, κλείστε το διακλαδωτήρα JP1 όπως βλέπετε στο σχήμα **35**.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ: Η ρύθμιση στο εργοστάσιο γίνεται με ενεργοποιημένο τον απομακρυσμένο αισθητήρα.

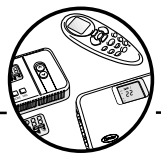
Διαγνωστικές προειδοποιήσεις

Ενδείξεις για τις εξής περιπτώσεις κινδύνου:
Ελαττωματικοί αισθητήρες: η κόκκινη λυχνία LED αναβοσβήνει. Πιθανές αιτίες:
- βλάβη ή βραχυκύκλωμα του εσωτερικού ή απομακρυσμένου αισθητήρα.
- βλάβη ή βραχυκύκλωμα του αισθητήρα θερμοκρασίας νερού (προαιρετικά και μόνον σε διακόπτη τύπου **A**).

Λανθασμένη διαμόρφωση

Η κίτρινη λυχνία LED αναβοσβήνει κάθε 0,25 δευτερόλεπτα.
Αυτό συμβαίνει όταν :
- σε διακόπτη τύπου **A** , είναι ενεργοποιημένα και τα δύο κεντρικά σήματα εποχικής αλλαγής RC και RH .

Διακόπτες



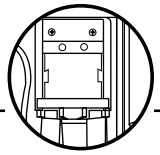
Αυτοδοκιμή

Η λειτουργία αυτοδοκιμής ενεργοποιείται όταν κρατώντας το κουμπί εποχικής αλλαγής πιεσμένο πιέσετε επίσης ταυτόχρονα το κουμπί "⊖" τρεις φορές μέσα σε ένα 1 δευτερόλεπτο.

Με τον τρόπο αυτό είναι δυνατό να γίνει έλεγχος της εκκίνησης όλων των πηνίων ανεμιστήρα. Η πράσινη και κόκκινη λυχνία LED θα αρχίσουν να αναβοσβήνουν. Η κάθε μία από τις διάφορες συσκευές θα ενεργοποιηθεί για 10 δευτερόλεπτα με την ακόλουθη σειρά:

- Χαμηλή ταχύτητα ανεμιστήρα.
- Μέτρια ταχύτητα ανεμιστήρα.
- Υψηλή ταχύτητα ανεμιστήρα.
- **CV** Βαλβίδα κρύου νερού με κινητήρα
- **HV** Βαλβίδα ζεστού νερού με κινητήρα ή ηλεκτρικό θερμαντήρα (μόνο σε μοντέλα με διακόπτη τύπου **B**). Μετά από 1 λεπτό ο διακόπτης ολοκληρώνει την λειτουργία δοκιμής.

Ηλεκτρικός θερμαντήρας



(**εικ. 36-37**)

Είναι δυνατό οι συσκευές να παρέχονται με ηλεκτρικό θερμαντήρα ο οποίος έχει ήδη εγκατασταθεί στο εργοστάσιο, ή να παρέχεται ως χωριστή συσκευή. Ο ηλεκτρικός θερμαντήρας ελέγχεται με διακόπτη τύπου B μέσω βοηθητικού ρελέ το οποίο βρίσκεται στο πλαστικό πλαίσιο του ηλεκτρικού κιβωτίου.Οι ηλεκτρικοί θερμαντήρες είναι εξοπλισμένοι με δύο θερμοστάτες ασφαλείας, έναν με αυτόματη επαναρύθμιση, έναν με χειροκίνητη επαναρύθμιση, για να προστατεύουν την συσκευή από την υπερθέρμανση που μπορεί να προκύψει σε περίπτωση λανθασμένου καθαρισμού φίλτρου ή σε περίπτωση που έχει βουλώσει η ροή του αέρα.

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ:
- **Στις μονάδες με θερμαινόμενο στοιχείο "ΥΨΗΛΗΣ ΙΣΧΥΟΣ" , η χαμηλή ταχύτητα του ανεμιστήρα είναι ανενεργή.**
- **Σε περίπτωση βλάβης στον ηλεκτρικό ανεμιστήρα, συνιστάται η αντικατάσταση και του θερμαντικού στοιχείου. Η εργασία αυτή πρέπει να εκτελεστεί, αποκλειστικά από εξειδικευμένο προσωπικό.**

Για την πρόσβαση στον ηλεκτρικό πίνακα, ξεβιδώστε τη βίδα που βρίσκεται στο κάτω μέρος του καπακιού και λυγίστε λίγο το γλωσσάκι του ώστε να το ελευθερώσετε. Συνδέστε την παροχή ρεύματος στο τερματικό του ηλεκτρικού θερμαντήρα. Τοποθετήστε τα κατάλληλα καλώδια ανάλογα με την τάση του ρεύματος (βλ. Π ίνακα III «Τεχνικά χαρακτηριστικά του ηλεκτρικού θερμαντήρα»).

Είναι σημαντικό να μην παρεμποδίζεται η παροχή ή η ροή του αέρα και να ελέγχεται περιοδικά ότι το φίλτρο είναι καθαρό.

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΣ: Δεν επιτρέπεται η ταυτόχρονη χρήση ζεστού νερού και ηλεκτρικού θερμαντήρα.

Στην περίπτωση που η μονάδα με ηλεκτρικές αντιστάσεις είναι συνδεδεμένη σε μια πηγή ζεστού νερού, πρέπει να τοποθετηθεί μια αποφρακτική βάνα στην είσοδο της μπαταρίας για να αποφεύγεται η λειτουργία του θερμαντικού στοιχείου με νερό στο κύκλωμα. Στις μονάδες με ηλεκτρικό θερμαντήρα πρέπει να χρησιμοποιείται το χειριστήριο Carrier τύπου «B» (κωδικός εξαρτήματος 42N 9003), που έχει σχεδιαστεί για το συγκεκριμένο λόγο.

Συντήρηση

ΠΡΟΣΟΧΗ:
Αποσυνδέστε την κύρια παροχή ρεύματος πριν από κάθε εργασία συντήρησης και πριν χειριστείτε οποιαδήποτε εσωτερικά εξαρτήματα της συσκευής.

Φίλτρο αέρα

Ελέγχετε το φίλτρο και βεβαιώνεστε ότι καθαρίζεται τουλάχιστον μία φορά τον μήνα ή ακόμα και πιο συχνά εάν η συσκευή βρίσκεται σε χώρο με σκόνες.
Ένα βρώμικο φίλτρο μειώνει την ροή του αέρα και την αποτελεσματικότητα της συσκευής.
Για να ελέγξετε το φίλτρο προχωρήστε ως εξής:
- Κλείστε την συσκευή
- Χαλαρώστε τις δύο βίδες που βρίσκονται στην βάση της συσκευής και τις αντίστοιχες πλάκες Ή το οπίσθιο κιτ της σχάρας (αν υπάρχει).
- Χαμηλώστε τους δύο οδηγούς και αφαιρέστε το φίλτρο (**εικ. 38**)
- Καθαρίστε το φίλτρο με σαπουνόνερο ή με ηλεκτρική σκούπα.
- Το βάζετε πίσω στη θέση του τοποθετώντας το φίλτρο στους οδηγούς, κρατώντας τις προεξοχές του φωτοκαταλυτικού φίλτρου προς τα πάνω, όπως βλέπετε στο σχήμα (**εικ. 39**)
- Τοποθετήστε ξανά τους οδηγούς του φίλτρου στην αρχική τους θέση (**εικ. 40**)
- Συσφίξτε τις βίδες και τις αντίστοιχες πλάκες.

Συνιστάται να καθαρίζετε, και εάν είναι απαραίτητο να αντικαθιστάτε το φίλτρο αέρα πριν την χειμερινή περίοδο.

Αποστράγγιση συμπυκνώματος

Κατά την θερινή περίοδο ελέγξτε ότι η αποστράγγιση συμπυκνώματος δεν έχει σκόνη και χνούδια που μπορεί να την φράξουν, πράγμα που θα προκαλέσει υπερχείλιση του νερού του συμπυκνώματος.

Πηνίο εναλλάκτη θερμότητας

Στην αρχή κάθε χειμερινής και καλοκαιρινής περιόδου συνιστάται να ελέγχετε ότι τα πτερύγια του πηνίου δεν έχουν σκόνη, χνούδια ή άλλα ξένα σώματα.
Καθαρίστε τον εναλλάκτη θερμότητας αφού πρώτα αφαιρέσετε τη σχάρα της παροχής, προσέχοντας να μην προκαλέσετε ζημιά στα πτερύγια.

Κινητήρας

Ο κινητήρας έχει μόνιμη λίπανση.
Επομένως δεν απαιτείται περιοδική συντήρηση.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Legenda

Fig.**13.**

Dimensões (mm) e pesos do armário
X . Versão em armário

① . Aberturas para fixação vertical à parede
② . Tubo de descarga de condensados com diâmetro de 20 mm
③ . Painéis de cobertura (acessórios)
④ . Pés de suporte (acessórios)
⑤ . Aberturas para fixação horizontal ao tecto

Dimensões (mm) e peso da unidade oculta
Y . Versão oculta

② . Tubo de descarga de condensados com diâmetro de 20 mm
④ . Pés de suporte (acessórios)
⑥ . Tomada fêmea de gás frio com Ø 3/4”
⑦ . Tomada fêmea de gás quente com Ø 1/2”
⑧ . Versão em armário
⑨ . Versão oculta

Fig.**16.**

1 . Distância mínima à parede

Fig.**17.**

Montagem dos pés e rodapés para a instalação vertical sobre o piso

Fig.**18.**

2 . Rodar 180°

Fig.**19.**

3 . Buchas com dois parafusos
4 . Respiradouro

Fig.**22.**

Área para as ligações da água
Panorâmica frontal

❽ . ENTRADA
❾ . SAÍDE
❿ . Tomada fêmea de gás frio com Ø 3/4”
⓫ . Tomada fêmea de gás quente com Ø 1/2”
⓬ . Drenagem dos condensados
⓭ . Tabuleiro auxiliar de drenagem (acessório)
⓮ . Chão

Fig.**23.**

Área para as ligações da água
Panorâmica superior

Fig.**24-25-26.**

5 . Painel da caixa de controlo
6 . Ganchos para a fixação do controlo
7 . Sensor de temperatura
8 . Parafusos nº 2 para ligação à terra da serpentina
9 . Tabuleiro frontal de drenagem
10 . Patilhas de borracha para o gancho da serpentina
11 . Cabeça da válvula termoeléctrica
12 . Circuito de água fria
13 . Circuito de água quente

Fig.**27.**

Quadro eléctrico para versões sem elemento aquecedor

Fig.**28.**

Quadro eléctrico para versões com elemento aquecedor

Fig.**27-28.**

⑩ . Cabo de ligação do controlo
⑪ . Cabo de ligação do motor
⑫ . Cabo de alimentação eléctrica (230V ~)
⑬ . Cabos
⑭ . Condensador do motor do ventilador
⑮ . Fixador da cablagem
⑯ . Porta-fusível
⑰ . Relé do aquecedor eléctrico
⑱ . Cabo baixa velocidade não ligado somente para versões aquecedores de alta potência
⑲ . Régua de bornes elemento aquecedor
⑳ . Régua de bornes

Fig.**29.**

Controlo de tipo “U”

Fig.**30.**

Controlo de tipo “A”

Fig.**31.**

Controlo de tipo “B”

Fig.**29-30-31.**

14 . Ligado / Desligado / Selecção de velocidade de ventilação
15 . LED verde: arrefecimento a funcionar
16 . Botão de mudança sazonal
17 . LED vermelho – aquecimento a funcionar
18 . LED amarelo – funcionamento automático (apenas para o tipo ***“B”***)
19 . Botão de poupança de energia
20 . LED amarelo – poupança de energia
21 . Botão giratório da temperatura

Fig.**32.**

22 . Controlo
23 . Parafuso para fechar o controlo
24 . Cabo do controlo
25 . Painel da caixa de controlo
26 . Chapa metálica para fixar o controlo
27 . Parafusos

Fig.**33.**

28 . Parafuso
29 . Bucha

Fig.**34.**

30 . Sensor de temperatura mínima (opcional)
31 . Sensor de ar
32 . Ponte para selecção do sensor de temperatura remoto ou sensor interno
33 . Sensor de temperatura interna
34 . Comutadores “Dip-switch”

Fig.**35.**

X . Sensor na parte interna do controlo
Y . Sensor a bordo máquina

Fig.**36.**

35 . Rede de protecção
36 . Termóstato de segurança

Fig.**37.**

37 . Relé do aquecedor eléctrico
38 . Borne de alimentação separada elemento aquecedor
39 . Suporte em U exclusão baixa velocidade ventilador somente para versões de alta potência
40 . Cabo baixa velocidade não ligado somente para versões aquecedores de alta potência
41 . Porta-fusível

Fig.**39.**

42 . Patilhas do filtro fotocatalítico

Informação Geral

Instalação da unidade

Leia atentamente este manual antes de iniciar a instalação e guardá-lo para consultas futuras também após a própria instalação.

- **Esta unidade está em conformidade com as directivas de baixa tensão (EEC/73/23) e de compatibilidade electromagnética (EEC/89/336).**
- A instalação deverá ser executada por um instalador especializado.
- Por razões de segurança, os operadores devem ler com muita atenção os avisos a seguir.
- Adoptar todas as precauções que seguem, porque as mesmas são importantes para garantir a segurança.
- Verificar que a unidade não tenha sofrido danos durante o transporte.
  Não deve instalar a unidade quando esta apresente danos.
- Para evitar incêndios, explosões ou lesões, não fazer funcionar a unidade na presença de substâncias perigosas ou na proximidade de aparelhagens que produzem chamas livres.
- Verificar que a instalação eléctrica de alimentação esteja conforme às normas Nacionais vigentes para a segurança. Cumpra todas as exigências dos códigos nacionais de segurança em vigor.
  Em especial, assegure-se de que existe ligação à terra.
- Verifique se a voltagem e a respectiva frequência (Hz) na alimentação eléctrica correspondem às do local onde o vai

instalar. A potência disponível deve ser adequada para permitir que outros aparelhos ligados à mesma instalação eléctrica possam funcionar.
- É necessário predispor o uso de dispositivos disjuntores e de protecção dimensionados apropriadamente.
- O fabricante exime-se de qualquer responsabilidade para modificações da unidade ou erros de ligação eléctrica e hidráulica.
  A não observação das instruções aqui descritas ou o uso do aparelho em condições diferentes daquelas contidas na Tabela "limites de funcionamento" do manual da unidade, provocam o cancelamento imediato da garantia.
- Após a instalação execute a vistoria funcional e instrua o utente sobre o funcionamento correcto do aparelho.
- **Os produtos utilizados para fabrico deste aparelho e da respectiva embalagem são recicláveis e compatíveis com o meio ambiente.**
- A destruição da embalagem deve ser efectuada de acordo com as normas locais.
- **Durante a montagem do kit de resistência eléctrica, terminada a operação de ligação dos cabos eléctricos certificar-se de proteger os faston com as relativas coberturas de borracha de silicone. Verifique a fixação da bateria à estrutura, necessária para a ligação do fio de terra da própria bateria.**
- **Não é admitido o uso simultâneo de água quente e aquecedor eléctrico. No caso em que a unidade com resistências eléctricas esteja ligada a uma fonte de água quente é necessário prever a utilização da válvula de retenção da água na entrada da bateria, a fim de evitar o funcionamento do aquecedor com água em circulação. Nas unidades com aquecedor eléctrico deve ser usado o controlo Carrier tipo "B" (cód. acessório 42N9003), especificamente projectado.**

Funcionamento da unidade

- Para evitar choques eléctricos, incêndios ou lesões, se foram detectadas anomalias, tais como cheiro de queimado durante o funcionamento, pare o funcionamento e desactive o interruptor de protecção, depois contacte a Carrier Service para maiores instruções.
- Sobre a unidade não coloque recipientes que contenham líquidos ou objectos de qualquer espécie.

Manutenção

ATENÇÃO: Desligue a alimentação eléctrica antes das operações de manutenção ou antes de manusear quaisquer peças internas da unidade.
- Programe uma intervenção periódica de verificação da unidade, das ligações eléctricas e das protecções.
- As operações de manutenção devem ser efectuadas por pessoal especializado.
- Não tente reparar, deslocar, modificar ou reinstalar pessoalmente a unidade. Operações efectuadas por pessoal não qualificado podem causar choques eléctricos ou incêndios.
- Contacte pessoal especializado no caso em que for verificada uma das seguintes condições:
  - cabo de força quente ou danificado;
  - ruído anormal durante o funcionamento;
  - frequente intervenção das protecções;
  - cheiro anormal (por exemplo de queimado).

Escolha do local de instalação

- Escolha uma área livre de obstruções, que possam provocar uma distribuição e/ou retorno irregular do ar.
- Certifique-se de que a superfície da parede é suficientemente plana, de modo a permitir uma instalação fácil e segura. A estrutura da parede deve ser adequadamente forte para suportar o peso da unidade e evitar deformações, rupturas ou vibração durante o funcionamento.
- Escolha uma zona que permita uma fácil instalação.
- Escolha uma sala onde seja possível ter os espaços livres exigidos (veja a gravura).
- Procure uma posição da sala que permita uma boa distribuição de ar.
- Instale a unidade numa posição que permita o acesso fácil do tubo de drenagem ao tabuleiro de condensados.

A evitar:
- Exposição directa à luz solar.
- Proximidade de fontes de calor.
- Paredes húmidas ou locais onde haja perigo de contacto com muita água ou vapor, por exemplo, lavandarias.
- Locais com vapor e óleo (p. ex: cozinhas, oficinas mecânicas).
- Lugares onde as cortinas ou os móveis impeçam a livre circulação do ar.

Português

Atenção: evitar ...

... qualquer obstrução da saída e retorno do ar da unidade. Deixe pelo menos um metro de espaço livre (Fig.**1**)

... um ambiente com vapores de gorduras (Fig.**2**)

... instalações em zonas com altas frequências (Fig.**3**)

... qualquer elevação do tubo de drenagem dos condensados.
... tubo de drenagem dos condensados
na horizontal, com uma inclinação inferior a 2% (Fig.**4**)

... ligações eléctricas com folgas (Fig.**5**)

... desapertar os tubos de ligação de água depois de instalados (Fig.**6**)

... exposição à luz solar, projectando-se directamente sobre a unidade, quando a unidade esteja a funcionar em arrefecimento; baixe sempre as persianas da janela (Fig.**7**)

... os locais próximos de fontes de calor podem danificar a unidade (Fig.**8**)

... ligar os tubos de drenagem dos condensados a sistemas de esgoto que não possuam um sifão adequado. A altura do sifão deve ser calculada de acordo com a capacidade de descarga da unidade, de modo a obter uma correcta e contínua drenagem da água (Fig.**9**)

... o isolamento parcial da tubagem (Fig.**10**)

... instalações inclinadas que provoquem o gotejar dos condensados (Fig.**11**)

... apertar ou dobrar os tubos de ligação ou os tubos de drenagem dos condensados (Fig.**12**)

Instalação

Recepção da unidade

- Verifique se a embalagem está danificada.
- Retire o aparelho da embalagem e verifique imediatamente se houve danos durante o transporte.
- A embalagem contém a unidade básica, bem como o armário para colocação da unidade, caso este esteja incluído.
- Verifique se foram fornecidos todos os componentes encomendados.

Preparação da unidade

- Retire e posicione o modelo impresso na embalagem. É recomendável manter o armário acondicionado na embalagem até que a instalação seja concluída.
- Para montar o móvel, colocá-lo sobre a unidade de base enganchando-o nas linguetas apropriadas existentes na parte traseira da mesma. Fixá-lo com os 2 parafusos fornecidos (Fig.**14-15**)
- Se o aparelho for instalado a uma altura inferior ou igual a 150 mm do piso, devem ser utilizados os calços fornecidos da unidade de base para evitar que o utente possa ter acesso às partes em movimento (Fig.**14-15**)
- Se a distância do piso, por outro lado, for superior a 150 mm, utilizar então o kit de grade de fechamento traseiro (cód. 42N0954-42N0955-42N0956-42N0957), de acordo com o tamanho da unidade. Para instalações na horizontal com distância do piso superior a 2,5 m não é preciso utilizar os calços fornecidos.

Instalação

- Antes de prosseguir com a instalação do aparelho, recomenda-se a montagem dos acessórios, em conformidade com as instruções fornecidas com o kit.
- Recomenda-se que feche a tampa no lado oposto ao controlo ou em ambos os lados, caso este não seja colocado na unidade.
- Pressione a parte previamente perfurada na tampa, de modo a inserir o parafuso.
- Além disso, é possível fechar a tampa do controlo.
- Caso seja utilizado um regulador de ar fresco (acessório), deve ser proporcionada uma abertura na parede conforme se ilustra na gravura (Fig.**16**)

Unidade vertical montada no chão (Fig.18)

A unidade possui pés de sustentação e rodapés de cobertura (versões com móvel).

- Para o posicionamento e para perfurar, utilize o molde impresso na embalagem.
- Execute os 4 furos para as buchas de expansão na correspondência dos ganchos superiores e inferiores.
- Monte os pés inserindo a lingueta na fenda apropriada na base da chapa da unidade (Fig.**17**)
  Centralize as duas saliências e bloquear cada pé com os grampos fornecidos.
- Se na parede existir um plinto, desprenda a lingueta pré-cortada do rodapé. Monte os rodapés enganchando-os nas fendas no perfil inferior do móvel e fixe-os com os parafusos fornecidos.
- Posicione o aparelho contra a parede e fixe-o com parafusos. Para facilitar a instalação do armário, sugere-se a utilização de parafusos de cabeça chata.
- Para concluir a instalação, estabeleça as ligações eléctricas e de água, em conformidade com o diagrama que se encontra dentro do painel da caixa de controlo. Quando previsto monte o móvel conforme anteriormente descrito.

ATENÇÃO: Se houver pisos com carpete os furos deverão ser deslocados para cima de
10 mm (conforme contido no gabarito de instalação).

Unidade vertical montada na parede (Fig.19)

- Neste caso a unidade não possui pés de sustentação e rodapés de cobertura.
- Instale a unidade conforme descrito nos itens anteriores mantendo-a levantada do piso de pelo menos 100 mm.

Unidade horizontal montada no tecto

- Utilize o molde impresso na embalagem para a montagem do aparelho no tecto.
- Execute os quatro furos para as buchas de expansão na correspondência dos quatro ganchos laterais.
- Una os dois suportes, que são fornecidos para a instalação horizontal da unidade, fixando-os com os parafusos, conforme se ilustra na gravura (Fig.**20**)
- Encaixe a unidade nas buchas dos parafusos no tecto e ajuste os 4 parafusos.
- Assegure-se de que o ventilador está nivelado horizontalmente.
- Execute as ligações hidráulicas e eléctricas e montar o móvel.

Drenagem dos condensados

A condensação da superfície da serpentina que se forma durante o ciclo de condensação é recolhida num tabuleiro colocado propositadamente sob esta e que é drenado para um tubo fixado na parte lateral que contém as ligações. Recomenda se a utilização de um tubo flexível simples que encaixe num diâmetro de 20 mm. Para facilitar a correcta drenagem dos condensados, assegure-se de que o tubo de drenagem não está dobrado ou bloqueado e que tem o declive necessário ao longo do seu percurso (pelo menos 2%).Recomendase a utilização de um sifão de drenagem (Fig.**21**)

Testes

Antes da pôr o aparelho a funcionar, verifique se a água flui para o tabuleiro interno de drenagem dos condensados, colocando alguma água no seu interior. Caso sejam detectados problemas, verifique o declive do tubo de drenagem e procure possíveis obstruções.

Ligações da água

A tubagem de água pode entrar pelo chão ou pela parede. Deixe o espaço livre indicado na gravura (Fig.**22-23**). A serpentina pode ser fornecida com ligações da água posicionadas mediante pedido. No entanto, a conversão das ligações no local é relativamente simples, procedendo-se da seguinte forma:

- Retire o painel da caixa de controlo;
- Desaperte os 6 parafusos de auto-enroscar e retire o tabuleiro frontal de drenagem;
- Desaperte os dois parafusos que fixam o transferidor térmico à estrutura, que são necessários para a ligação da serpentina à terra.
- Retire a serpentina, desmontando-a com as patilhas de borracha e rode-a horizontalmente 180°.
- Coloque a serpentina na nova posição encaixando-a, utilizando as patilhas especiais de borracha;
- Volte a fixar o tabuleiro frontal de drenagem com os 6 parafusos de auto-enroscar;
- Volte a fixar os dois parafusos que fixam o transferidor térmico à estrutura, que são necessários para a ligação da serpentina à terra;
- Posicione o painel da caixa de controlo no lado oposto às ligações da serpentina.

Ligações da água

- Faça passar o sensor através do orifício especial e vede com material de impermeabilização nas versões de ventilador tangencial.
- Posicione o controlo nas patilhas que são fornecidas, fixando-o com a placa de metal que é fornecida (veja o parágrafo sobre "Controlo").
- Inverter a posição da tampa de fechamento da drenagem de condensação da bacia colocando-a do mesmo lado das conexões hidráulicas.

NOTA: Os tubos de ligação devem ser isolados com um material à prova de condensação como o poliuretano, propileno ou neopreno com espessura de 5 a 10 mm.

Válvulas automáticas de água

(Fig. **24-25-26**)

Os ventiladores podem ser equipados com válvulas, seja nas versões com 2 ou 4 tubos.

Aconselha-se a utilizar sempre as válvulas, a fim de excluir a possibilidade de problemas de formação de condensação na unidade quando a ventoinha estiver parada e o grau de humidade no ambiente for elevado.

As cabeças das válvulas são de tipo térmico com alimentação eléctrica de 230 V, com um consumo médio de 5 VA e uma pressão máxima de funcionamento de 1600 kPa. O período de abertura depende da temperatura e situa-se entre 120 e 240 segundos.
A solidez das ligações é assegurada através da vedação com borracha (anel em "O") inserida na ligação (chave de torque de 30 Nm). No caso em que as válvulas forem montadas por conta do instalador (acessório) lembrar de utilizar sempre o anel de vedação O-RING fornecido.
Pode também ser fornecida a válvula acessória motorizada com uma válvula de corte e um fixador para o controlo do fluxo de água e para desligar a unidade do sistema.
As válvulas motorizadas podem ser de 3 vias com derivação ou de 2 vias. Assegure-se de que todas as ligações às tubagens do aparelhos estão alinhadas e com o devido suporte, para evitar deformações anormais na unidade.
Verifique se há fugas, depois de encher o sistema com água.
Lembre-se de montar o tabuleiro auxiliar de drenagem sob o grupo de válvulas, inserindo o tubo de drenagem no orifício apropriado.
O fabricante não se responsabiliza pela qualidade da vedação e pela solidez do grupo de válvulas fornecidas pelo instalador (que, deste modo, não vêm testadas de fábrica).
Assim sendo, o fabricante não se responsabiliza pelo possível mau funcionamento dos referidos artigos e pelos danos resultantes das fugas que aí se produzam.

Ligações eléctricas

Ligar a alimentação eléctrica Linha L e N (NEUTRO) à régua de bornes 7 respeitando as polaridades. Ligar o fio de terra relativo à estrutura da máquina (parafuso situado em baixo do quadro eléctrico). Todas as unidades são equipadas com um fusível de protecção da máquina/comando. No caso de substituição do fusível consultar a tabela II (FUSÍVEL DE ALIMENTAÇÃO).

IMPORTANTE:
- **Faça a ligação à terra antes de quaisquer outras ligações eléctricas.**
- **Desligue a alimentação eléctrica de todos os circuitos antes de manusear quaisquer componentes eléctricos.**

- Retirar a cobertura do quadro eléctrico, removendo o/os parafuso/s de fechamento
- Antes de fazer a ligação da unidade à corrente eléctrica, localize a linha **L** e o neutro **N** e, em seguida, estabeleça as ligações, segundo o diagrama de ligações eléctricas.
- Em conformidade com as regras de instalação, os dispositivos de desligamento da rede de alimentação devem prever uma abertura dos contactos (4 mm) que permita o desligamento completo nas condições da categoria de sobretensão III.
- **Todos os cabos de ligação com o ventilo-convector, inclusive os acessórios relativos, devem ser do tipo H05 VV-F, com isolamento em PVC de acordo com as normas EN 60335-2-40.**
- **Para a alimentação eléctrica do aparelho, recomenda-se a utilização de cabos com uma dimensão mínima de 3G1.5 mm².**
- **Para as unidades equipadas com aquecedor eléctrico, consulte a tabela III (dados técnicos do aquecedor eléctrico) sobre a dimensão dos cabos de alimentação eléctrica.**
- Verificar que a ligação à rede eléctrica do aquecedor eléctrico seja efectuada através de um disjuntor unipolar com abertura dos contactos de 3 mm.
- **Após ter efectuado as ligações eléctricas lembrar de fechar o quadro eléctrico, através da cobertura de protecção apropriada, utilizando o/os parafuso/s removidos anteriormente.**

Painel da caixa de controlo: O painel da caixa de controlo está sempre colocado no lado oposto às ligações da água.
- Estão disponíveis dois tipos de quadro eléctrico, um para unidades sem elemento aquecedor (Fig. **27**), o outro para unidades com elemento aquecedor (Fig. **28**). Dentro do quadro eléctrico estão presentes reguas de bornes às quais efectuam-se as ligações eléctricas (ver esquemas eléctricos). Executar as ligações às réguas de bornes e bloquear os cabos com as braçadeiras apropriadas.
- Se a unidade está equipada com um aquecedor eléctrico, este último deve ter uma alimentação eléctrica em separado.

Controlo

Mediante pedido, o ventilador da série 42N pode ser equipado com um dos três tipos de controlo: uma versão electromecânica (U) (Fig. **29**) e duas versões electrónicas reguladas por microprocessor (A e B) (Fig. **30-31**).
Qualquer dos três tipos de controlo pode ser montado tanto no ventilador, como na parede.

Cada controlo regula um único ventilador (em alternativa, com um quadro de relé, é possível regular várias unidades com um único controlo (consultar os acessórios).

Todos os controlos devem ser abertos e instalados apenas por pessoal especializado dado que contêm componentes eléctricos e electrónicos, ligados à alimentação eléctrica de 230 V.

ATENÇÃO:
- Desligue a alimentação eléctrica, antes de abrir a tampa do controlo.
- **Todas as entradas (contacto externo, mudança sazonal, etc.) devem ser isolados electricamente em conformidade com os exigências dos sistemas de 230 V.**

Controlo

Funções de controlo	Tubo U	Tubo A	Tubo B
LIGADO/DESLIGADO	●	●	●
Três velocidades de ventilação, seleccionadas manualmente	●	●	●
Selecção automática da velocidade de ventilação		●	●
Selecção da temperatura		●	●
LED verde - arrefecimento a funcionar		●	●
LED vermelho - aquecimento a funcionar		●	●
LED amarelo - mudança sazonal automática			●
LED amarelo - poupança de energia		●	●
Botão de mudança sazonal manual		●	●
Botão de mudança sazonal centralizada		●	
Botão de mudança sazonal automática			●
Botão de mudança sazonal automática		●	●
Sensor da temperatura do ar de retorno		●	●
Sensor de temperatura localizado no quadro		●	●
Válvula de arrefecimento / aquecimento (2 tubos)		●	
Válvula de aquecimento (4 tubos)			●
Válvula de arrefecimento (4 tubos)			●
Aquecedor eléctrico			●
Protecção contra o gelo		●	●
Contacto externo		●	●
Sensor de temperatura mínima da água		●	
Funcionamento periódico da ventilação de ar		●	●
Ventilação contínua		●	●
Quadro de bornes		●	●
Autodiagnóstico		●	●

Controlo de tipo "U" (Fig. 29)

Trata-se de um controlo electromecânico com um botão giratório com 4 posições, nomeadamente, desligado e três velocidades de ventilação (OFF-(ϟ) - ((ϟ)) - (((ϟ)))).
Este controlo não pode ser utilizado para o ajustamento da temperatura ambiente.

Controlo de tipo "A" e "B" (Fig. 30-31)

O controlo de tipo **"A"** é utilizado em sistemas com 2 tubos. O controlo de tipo **"B"** é utilizado em sistemas com 4 tubos e sistemas com 2 tubos e aquecedor eléctrico.

Funções

(controlo de tipo "A" e "B")

Os controlos de tipo **"A"** e **"B"** têm um botão giratório para seleccionar a temperatura, com um intervalo de 10°C a 30°C, sendo a temperatura ambiente mantida no valor seleccionado.

Funcionamento do ventilador

Através da selecção da velocidade do ventilador, a modalidade de ventilação pode ser definida manual ou automaticamente.

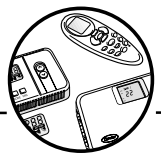
Na modalidade **manual**, é possível seleccionar três velocidades de ventilação (baixa, média ou alta), de acordo com as preferências do utilizador.
Na modalidade **automática**, a velocidade do ventilador é regulada por um microprocessador no sistema de controlo, através da relação com a temperatura escolhida.

Durante a instalação, é possível seleccionar o funcionamento por ventilação contínua, através do interruptor localizado no quadro electrónico (consulte o parágrafo sobre "Configuração da linha de interruptores").
O desligamento da unidade em aquecimento é retardado de aproximadamente um minuto para possibilitar a eliminação do calor residual presente na bateria de troca térmica ou nos aquecedores eléctricos se instalados (somente comando tipo "B").
Opcionalmente, através do acessório de temperatura mínima da água (42N9004) é prevista a possibilidade de excluir a ventilação, no modo **aquecimento** se a temperatura da água for inferior a 40°C e no modo **arrefecimento** se for superior a 18°C.
Estas duas funções permitem de obter maior comodidade durante o funcionamento no inverno e economia de energia no funcionamento durante o verão.

Protecção contra o gelo
Esta função permite evitar que a temperatura desça abaixo dos 7°C em salas que não são utilizadas durante longos períodos de tempo. Quando esta temperatura é alcançada e com a função de protecção contra o gelo activada, através de um comutador DIP da linha de comutadores de configuração, a definir durante a instalação e que se encontra no quadro electrónico (veja o parágrafo sobre a configuração dos comutadores DIP), o controlo activa a válvula ou válvulas e coloca o ventilador em alta velocidade. A função de protecção contra o gelo, caso esteja em funcionamento, é activada mesmo se o controlo estiver na posição de desligado.

Poupança de energia
Esta função é particularmente útil para o uso de ar condicionado nocturno ou em salas em que o utilizador não estará presente durante longos períodos de tempo. Neste caso, ao premir o botão ϵ, faz subir a temperatura durante o arrefecimento em 4°C e reduz a temperatura em 4°C durante o aquecimento. Ao activar esta função (LED amarelo aceso), apaga os outros visores.

Controlo



Mudança sazonal

Manual
A selecção de aquecimento / arrefecimento é feita manualmente, carregando no botão do controlo.

Centralizada (apenas para o controlo de tipo "A")

A mudança sazonal centralizada pode ser efectuada de duas formas:
- através de um interruptor localizado no painel da caixa de controlo que permite a mudança da modalidade de aquecimento / arrefecimento (a efectuar por conta do instalador);
- através de um sensor de temperatura em contacto com um tubo de entrada de água (acessório).

Nesta última modalidade, o funcionamento do ventilador é conduzido pelo controlo, em arrefecimento ou aquecimento, em função da temperatura medida no sensor.

O interruptor e o sensor operam com alimentação eléctrica de 230 V, pelos que ambos devem estar convenientemente isolados.
Caso seja pressionado o botão de mudança sazonal manual, quando se encontra activada a modalidade de mudança centralizada, o LED correspondente irá ficar intermitente por breves instantes, mantendo a modalidade activada.
Neste caso, a mudança centralizada tem prioridade sobre a mudança local.

Automática, com base na temperatura do ar (apenas para o controlo de tipo"B")

A mudança sazonal automática permite a comutação automática da modalidade de funcionamento do ventilador para arrefecimento ou aquecimento, em função da temperatura definida pelo utilizador e da temperatura ambiente.

Contacto externo

O comando é dotado de uma entrada a 230V a utilizar como contacto janela, ou sensor de presença.
Quando este sinal é activado (presença de voltagem da rede no contacto do quadro de bornes), o controlo é passado para a modalidade **DESLIGADO**. Consequentemente, todas as saídas (ventilador, válvulas, etc.) são desligadas e apenas fica activa a protecção **contra o gelo**, caso esteja activada no interruptor adequado da linha de comutadores DIP. A entrada do contacto externo (**Ec**) é ligada directamente à voltagem de rede (230V). Isolar apropriadamente as ligações a fim de evitar choques eléctricos pergÁásos.

Controlo montado na unidade

Operações prévias:

- Desligue a alimentação eléctrica.
- Retire a cobertura.
- Coloque o controlo na parte superior do painel da caixa de controlo, na forma ilustrada na gravura.

IMPORTANTE :
Se necessário, efectuar a configuração dos "dip switch" antes de fechar o controlo com a relativa tampa.

(Fig. **32**)

- Abra o painel da caixa de controlo, faça as ligações do controlo ao quadro de bornes. O cabo de controlo possui um ou dois conectores de tipo polarizado para evitar erros de ligação.
- Coloque o sensor de temperatura na posição adequada.
- Coloque o controlo nas patilhas metálicas adequadas e fixe-o com os 2 parafusos .

Controlo montado na parede

- Prepare as ligações eléctricas entre o quadro de bornes do controlo e o painel da caixa de controlo da unidade.
- Retire a tampa do controlo, desaparafusando o parafuso situado na parte de baixo.
- Desligue o cabo de ligação (fornecido) e o sensor correspondente (ar), dado que já não são necessários.
- Configure o "jumper" (JP1) para a posição "sensor interno activado" (consulte o parágrafo "Utilização do sensor de temperatura").
- Fixe o controlo à parede, marcando os orifícios a perfurar (caso seja necessário).
- Perfure os orifícios previamente marcados. **Evite perfurar com o controlo já colocado na parede.**
- Fixe o controlo utilizando as buchas dos parafusos (Fig. **33**)

IMPORTANTE :
- **Todas as ligações entre a unidade e o controlo devem ser colocadas num tubo de plástico adequado.**
- **Tenha grande cuidado no manuseamento do controlo. Não toque nos componentes electrónicos para evitar danos.**

- Substitua a tampa do controlo e os parafusos previamente retirados.

Utilização
Ligado / Desligado / Selecção de velocidade de ventilação

OFF Neste posição o controlo está desligado e todas as funções estão desactivadas. Se estiver seleccionada a função de protecção contra o gelo no comutador DIP, esta será activada mesmo que a posição do controlo esteja em desligado **OFF**.
Com a selecção nesta posição, o ventilador funciona com baixa velocidade.
Com a selecção nesta posição, o ventilador funciona com velocidade média.
Com a selecção nesta posição, o ventilador funciona com alta velocidade.
AUTO O controlo mantém a temperatura seleccionada, actuando automaticamente sobre a velocidade do ventilador.

Selecção da temperatura

Tem como objectivo manter a temperatura no nível desejado. O valor de referência no centro do intervalo é de 20°C. Ao rodar o botão giratório para a posição com o símbolo (–), a temperatura é reduzida relativamente à definição original (com o valor mínimo de 10°C). Ao rodar o botão giratório para a posição com o símbolo (+), a temperatura é aumentada relativamente à definição original (com o valor máximo de 30°C).

Botão de mudança sazonal

Este botão permite a selecção da modalidade de funcionamento, arrefecimento, aquecimento ou automático (esta última função apenas é possível com o controlo de tipo **"B"**). Se foi ligado o sensor para a mudança centralizada, este botão é desligado (apenas no controlo de tipo **"A"**).

Botão de poupança de energia

Este botão activa a função de poupança de energia que modifica a temperatura ambiente da seguinte forma: em caso de aquecimento, a temperatura é reduzida em 4°C; em caso de arrefecimento, a temperatura é aumentada em 4°C.

Controlo

Indicadores luminosos

LED verde
Aceso Indica que o controlo está na modalidade de **arrefecimento (☼).**
Intermitente Indica que o controlo está na modalidade de protecção **contra o gelo (☼).**

LED vermelho
Aceso Indica que o controlo está na modalidade de **aquecimento (☼)**.

Intermitente Indica a presença de uma falha (o sensor avariou-se ou está desligado).

LED amarelo (A)(apenas versões com 4 tubos)
Aceso Indica que o controlo está na modalidade **automática (A).**

LED verde + LED amarelo
Ambos acesos Indica que o controlo está na modalidade **automática (A) de arrefecimento (☼)**.

LED vermelho + LED amarelo
Ambos acesos Indica que o controlo está na modalidade **automática (A) de aquecimento (☼)**.

LED amarelo (∈)
Aceso Indica que o controlo está na modalidade de **poupança de energia** ∈.

Intermitente Caso esteja ligado, indica que o contacto externo está aberto.

LED vermelho / verde
Intermitente Indica que o controlo está na modalidade de **Autodiagnóstico.**

Funções dos comutadores Dip (Fig. 34)

Comutador Dip n° 1

No caso de estar na posição **ON** permite activar a função de protecção **contra o gelo (☼).**

OFF Protecção contra o gelo (☼) desactivada.
ON Protecção contra o gelo (☼) activada.

Comutador Dip n° 2

Quando está na posição **ON** permite o funcionamento do ventilador na velocidade seleccionada, mesmo que o valor definido tenha sido atingido.

OFF Ventilação controlada por termóstato.
ON Ventilação contínua.

Comutador Dip n° 3

Quando está na posição **ON:**

Arrefecimento: temperatura mínima seleccionável: 25°C.
Aquecimento: temperatura máxima seleccionável: 20°C.

OFF Quadro de temperaturas desactivado.
ON Quadro de temperaturas activado.

Comutador Dip n° 4

Quando está na posição **ON,** activa o ventilador, mesmo que o valor pretendido tenha sido alcançado (funcionamento periódico da ventilação de ar).

OFF Funcionamento periódico da ventilação de ar desactivado.
ON Funcionamento periódico da ventilação de ar activado.

NOTA :
A configuração definida na fábrica tem todos os comutadores na posição OFF.

Utilização do sensor de temperatura (Fig.35)

Sensor interno:
Este sensor é utilizado em todas as instalações onde o controlo se encontra montado na parede. Para o activar, feche o "jumper" JP1, como se ilustra na figura **35**.

Sensor remoto:
Trata-se de um sensor que é utilizado em todas as instalações com o controlo montado na própria unidade.
Encontra-se posicionado no retorno do ar, perto do ventilador.
Para o activar, feche o "jumper" JP1, como se ilustra na figura **35**.

NOTA : A configuração de fábrica corresponde ao sensor remoto activado.

Avisos de diagnóstico

São indicadas as seguintes situações de alarme:
Sensores avariados: LED vermelho intermitente.
Causas possíveis:
- falha ou curto-circuito no sensor interno ou remoto;
- falha ou curto-circuito no sensor de temperatura da água (opcional e apenas no controlo de tipo **"A"**).

Configuração incorrecta

O LED amarelo acende intermitentemente 4 vezes por segundo.

Esta situação ocorre quando:
- no controlo de tipo "**A**", ambos os sinais de mudança sazonal centralizada "RC" e "RH" estão activados.

Autodiagnóstico

A função de autodiagnóstico é activada carregando no botão de mudança sazonal e pressionando ao mesmo tempo o botão "∈" três vezes durante um segundo. Deste modo, é possível verificar o arranque de todos os ventiladores. O LED vermelho e verde passará a estar intermitente.
Cada uma das unidades será activada durante 10 segundos na seguinte sequência:

Ventilador em baixa velocidade

Ventilador em velocidade média

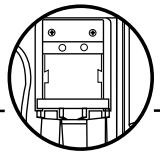
Ventilador em alta velocidade

CV Válvula motorizada de água fria

HV Válvula motorizada de água quente ou aquecedor eléctrico (apenas para as versões de controlo de tipo **"B"**). Passado um minuto, o controlo conclui a modalidade de teste.

Português

Aquecedor eléctrico



(Fig. **36-37**)

As unidades podem ser fornecidas com um aquecedor eléctrico instalado de fábrica, que também pode ser entregue como um kit separado. O aquecedor eléctrico está sujeito a um controlo de tipo **"B"**, através de um relé auxiliar situado no painel da caixa eléctrica de plástico.

Os aquecedores eléctricos estão equipados com dois termóstatos de segurança, um com reinicialização automática e o segundo com reinicialização manual, para proteger o aparelho do excesso de temperatura que pode ocorrer no caso de uma incorrecta limpeza do filtro ou de obstruções no fluxo de ar.

NOTAS

- **Nas unidades com elemento de aquecimento de "ALTA POTÊNCIA", a baixa velocidade do ventilador é desactivada.**
- No caso de avaria no electroventilador, recomenda-se para substituir também o elemento aquecedor; essa operação deve ser efectuada exclusivamente por pessoal qualificado.

Para ter acesso ao quadro eléctrico, desaparafusar o parafuso apropriado posicionado na parte baixa da tampa e dobrar um pouco a lingueta do mesmo a fim de poder desenganchá-lo. Ligue a alimentação eléctrica ao borne do aquecedor eléctrico.Dimensione os cabos de acordo com a corrente aplicada (consulte a tabela III sobre "dados técnicos do aquecedor eléctrico").

É importante não obstruir a alimentação ou o fluxo de ar e verificar periodicamente se o filtro se encontra limpo.

NOTAS IMPORTANTES:
Não é permitido o uso simultâneo de água quente e aquecedor eléctrico.
No caso em que a unidade com resistências eléctricas seja ligada a uma fonte de água quente é necessário providenciar a utilização da válvula de retenção de água na entrada da bateria, a fim de evitar o funcionamento do elemento aquecedor com água em circulação. Na unidade com aquecedor eléctrico deve ser usado o controlo Carrier tipo "B" (cód. acessório 42N9003), projectado especificamente.

Manutenção

IMPORTANTE:
Desligue a alimentação eléctrica antes das operações de manutenção ou antes de manusear quaisquer peças internas da unidade.

Filtro de ar

Controlar a limpeza do filtro pelo menos uma vez cada dois meses ou com mais frequência se a unidade estiver instalada em áreas poeirentas.
Um filtro sujo reduz o fluxo de ar e a eficiência da unidade.
Para verificar o filtro, proceda da seguinte forma:

- desligue a unidade;
- desaperte os dois parafusos situados na base da unidade e as chapas correspondentes ou o kit de grade de fechamento traseiro (se presente);
- desça as duas guias e retire o filtro (Fig. **38**)
- limpe o filtro com cuidado utilizando água com sabão ou um aspirador;
- recoloque e posicione o filtro nas guias, mantendo as patilhas do filtro fotocatalítico para cima, conforme se ilustra na gravura (Fig. **39**)
- volte a colocar as guias do filtro na sua posição original (Fig. **40**)
- aperte os parafusos e as chapas associadas.

Recomenda-se limpar e, se necessário, substituir o filtro de ar antes do Inverno.

Drenagem dos condensados

Durante o Verão, verifique se a drenagem de condensados está livre de poeiras e fibras que o possam entupir, provocando que a água dos condensados extravase.

Serpentina de transferência térmica

No início de cada Inverno e de cada Verão, recomenda-se que verifique se as alhetas das serpentinas não estão entupidas com poeira, fibras ou outras matérias estranhas.

Limpe o transferidor térmico, depois de retirar a rede, tendo o cuidado de não danificar as alhetas.

Motor

O motor está permanentemente lubrificado.
Deste modo, não é necessária manutenção periódica.

Förklaring

Fig.**13.**

Dimensioner (mm) och vikt, enhet med kabinett
X . Version med kabinett

① . Springor för vertikalt väggmontage
② . Utlopp för kondensat 20 mm yttre diameter, dräneringsanslutning
③ . Täckande paneler (tillbehör)
④ . Stödfötter (tillbehör)
⑤ . Springor för horisontellt takmontage

Dimensioner (mm) och vikt, dolt montage
Y . Dolt montage

② . Utlopp för kondensat 20 mm yttre diameter, dräneringsanslutning
④ . Stödfötter (tillbehör)
⑥ . Kyla Ø 3/4" - invändig gänga
⑦ . Värme Ø 1/2" - invändig gänga
⑧ . Version med kabinett
⑨ . Dolt montage

Fig.**16.**

1 . Minimalt avstånd från väggen

Fig.**17.**

Montering av fötter och socklar för vertikal installering på golv

Fig.**18.**

2 . Rotera 180°

Fig.**19.**

3 . Upphängningsstift med dubbelskruv
4 . Avluftning

Fig.**22.**

Utrymme för vattenanslutningar
Framifrån

❽ . IN
❾ . UT
❿ . Kyla Ø 3/4" - invändig gänga
⓫ . Värme Ø 1/2" - invändig gänga
⓬ . Kondensatdränering
⓭ . Extra droppplåt (tillbehör)
⓮ . Golv

Fig.**23.**

Utrymme för vattenanslutningar
Från ovan

Fig.**24-25-26.**

5 . Styrboxens panel
6 . Krokar för fixering av styrning
7 . Temperaturgivare
8 . 2 skruvar för jordning av batteri
9 . Frontens droppplåt
10 . Gummitappar för fastsättning av batteri
11 . Ställdon
12 . Köldbärarkrets
13 . Värmebärarkrets

Fig.**27.**

Elpanel för versioner utan värmeelement

Fig.**28.**

Elpanel för versioner med värmeelement

Fig.**27-28.**

⑩ . Styrningens anslutningskabel
⑪ . Motoranslutningens kabel
⑫ . Kraftmatningskabel (230V ~)
⑬ . Kablar
⑭ . Kondensator, fläktmotor
⑮ . Kabelhållare
⑯ . Säkringshållare
⑰ . Relä, elektrisk värme
⑱ . Låghastighetskabel (ej ansluten), endast för versioner med högeffektsvärmeelement
⑲ . Kopplingsplint värmeelement
⑳ . Kopplingsplint

Fig.**29.**

Typ "U" styrning

Fig.**30.**

Typ "A" styrning

Fig.**31.**

Typ "B" styrning

Fig.**29-30-31.**

14 . PÅ/AV/val av fläkthastighet
15 . Grön lysdiod – kyldrift
16 . Knapp för växling kyla/värme
17 . Röd lysdiod – värmedrift
18 . Gul lysdiod – automatisk drift (endast för typ **"B"**)
19 . Knapp för energibesparing
20 . Gul lysdiod – drift med energibesparing
21 . Temperaturvred

Fig.**32.**

22 . Styrenhet
23 . Skruv för att stänga styrenheten
24 . Styrkabel
25 . Styrboxens panel
26 . Metallplatta för att fixera styrenheten
27 . Skruvar

Fig.**33.**

28 . Skruv
29 . Fastsättningsstift

Fig.**34.**

30 . Min. temperaturgivare (tillbehör)
31 . Luftgivare
32 . U-bult för val av fjärrtemperaturgivare eller intern givare
33 . Intern temperaturgivare
34 . Omkopplare dipkontakter

Fig.**35.**

X . Intern givare i styrningen
Y . Givare på maskinens sida

Fig.**36.**

35 . Skyddsgaller
36 . Säkerhetstermostat

Fig.**37.**

37 . Elektriskt värmerelä
38 . Skarvklämma för separat matning till värmeelement
39 . Trådbrygga för frånkoppling av låghastighetsfläkt, endast för högeffektsversioner
40 . Låghastighetskabel (ej ansluten), endast för versioner med högeffektsvärmeelement
41 . Säkringshållare

Fig.**39.**

42 . Fotokatalytiska filtertappar

Allmän information

Enhetens installation

Läs igenom denna manual noggrant innan enheten används och spara den för framtida bruk även efter installationen.

- **Denna enhet överensstämmer med direktiven för lågspänning (EEC/73/23) och direktiven för elektromagnetisk kompabilitet (EEC/89/336).**
- Installationen måste utföras av en kvalificerad kyltekniker.
- Av säkerhetsskäl ska operatörerna noggrant läsa följande bruksanvisning.
- Följ noggrant alla föreskrifterna nedan. Dessa är viktiga för att garantera säkerheten.
- Kontrollera att enheten inte har skadats under transporten. Använd inte och installera ej skadad utrustning.
- För att undvika brand, explosioner eller skador får enheten inte användas i närvaro av farliga ämnen. Ej heller i närheten av apparater med öppen låga.
- Se också till att de nationella säkerhetsföreskrifterna följts vad gäller huvudkretsens matning. Alle geltenden nationalen Sicherheitsbestimmungen befolgen. Följ alla nationella säkerhetsföreskrifter. **Var speciellt noggrann med att en korrekt dimensionerad jordkabel installeras.**
- Kontrollera att kraftmatningens spänning och frekvens överensstämmer med enhetens krav. Den tillgängliga strömmen måste även räcka till för att driva annan möjlig utrustning, som anslutits till samma ledning.
- Det är nödvändigt att använda lämpligt dimensionerade frånkopplings- och skyddsanordningar.
- Tillverkaren frånsäger sig allt ansvar vid modifiering av enheten eller vid felaktig elektrisk eller hydraulisk anslutning. Garantin upphör omedelbart att gälla om anvisningarna i denna manual inte följs eller om apparaten används under andra förhållanden än de som anges i tabellen ”driftsbegränsningar” i enhetens bruksanvisning .
- Efter att installationen utförts, genomför en noggrann test av systemet och förklara samtliga funktioner för ägaren.
- **Allt tillverknings- och förpackningsmaterial motsvarar gällande miljökrav och kan återvinnas.**
- Avlägsnande av förpackningsmaterial skall ske i enlighet med lokala regler.
- **Under monteringen av satsen för elektriskt värmeelement färdigställs anslutningen av elkablarna. Var noga med att skydda snabbkontakterna med de respektive locken av silikongummi. Kontrollera att batteriet är ordentligt fastsatt i strukturen. Detta är nödvändigt för batteriets jordanslutning.**
- **Det är inte tillåtet att använda varmvatten och elektrisk värmare samtidigt. Om en enhet med elektriska motstånd ansluts till en källa för varmvatten måste en vattenlåsventil användas vid ingången till batteriet för att förhindra att vatten cirkulerar under elvärmarens drift. På enheter med elektrisk värmare ska styrenhet Carrier typ ”B” (kod tillbehör 42N9003) användas, som konstruerats för ändamålet.**

Enhetens drift

- För att undvika elstötar, brand eller skador ska driften omedelbart stoppas och säkerhetsströmbrytaren slås från om något onormalt i driften upptäcks, som t.ex. lukt av bränt. Vänd er därefter till Carrier Service för vidare instruktioner.
- Placera aldrig behållare som innehåller vätska eller andra föremål på enheten.

Underhåll

VARNING:
Slå ifrån huvudbrytaren innan serviceåtgärder eller hantering av någon inre komponent.

- Genomför regelbundna kontroller av enheten, de elektriska anslutningarna samt skydden.
- Underhållsåtgärder på köldmediekretsen får endast utföras av kvalificerad personal.
- Försök aldrig på egen hand reparera, flytta, modifiera eller återinstallera enheten. Ingrepp som görs av obehörig personal kan förorsaka elstötar eller brand.
- Vänd er till behörig personal om något av följande förhållande uppstår:
  - Varm eller skadad nätkabel;
  - Onormalt ljud under drift;
  - Skydden löser ut vid upprepade tillfällen;
  - Onormal lukt (t.ex. lukt av bränt).

Val av installationsplats

- Välj ett utrymme som är fritt från hinder, vilket kan orsaka en ojämn luftdistribution och/eller returluft.
- Kontrollera att väggens yta är tillräckligt slät för att installationen skall kunna utföras enkelt och säkert. Väggens struktur skall vara stark nog för att kunna bära enhetens vikt och det skall ej finnas risk för deformation, sprickbildning eller vibration under drift.
- Välj en plats där installationen är enkel att utföra.
- Välj en plats som uppfyller utrymmeskraven (se ritning).
- Välj den plats i rummet som ger bästa möjliga luftdistribution.
- Installera enheten i ett läge där kondensat lätt kan ledas till lämplig dränering.

Lägen som bör undvikas:

- Exponering för direkt solljus
- Alltför nära värmekällor
- På fuktiga väggar eller i utrymmen där det finns risk för kontakt med vatten, t ex tvättstugor.
- Platser med oljeångor (t.ex. kök, mekaniska verkstäder).
- Där gardiner eller möbler förhindrar en fri luftdistribution.

Varning: undvik…

…hinder framför luftintag eller luftutsläpp. Det skall vara minst en meter fritt utrymme runt enheten (Fig.**1**)

…exponering för ångor av olja (Fig.**2**)

…installation i utrymmen med högfrekventa ljud (Fig.**3**)

…stigning i kondensrördragningen.
…horisontell kondensrördragning med mindre än 2% lutning (Fig.**4**)

…för lösa elektriska anslutningar (Fig.**5**)

…frånkoppling av köldmedieanslutningar efter installation (Fig.**6**)

… exponering för direkt solljus när enheten arbetar i kylläge; använd alltid gardiner eller markiser för att skärma av (Fig.**7**)

…positioner alltför nära värmekällor, som kan skada enheten (Fig.**8**)

…anslutning av kondensvattenrördragning till avloppssystemet utan vattenlås. När enhetens vattenlås skall dimensioneras måste kondenseringstrycket tas med i beräkningen för att tillräcklig och kontinuerlig vattenavrinning skall erhållas (Fig.**9**)

…endast delvis isolering av rördragningen (Fig.**10**)

…ojämn installation som orsakar kondensvattendropp (Fig.**11**)

…att platta till eller göra alltför snäva böjar på köldmedie- eller dräneringsrör (Fig.**12**)

Installation

Mottagande av enheten

- Kontrollera att förpackningen ej är skadad.
- Packa upp och kontrollera så att enheten ej skadats under transport.
- Förpackningen innehåller basenheten och kabinett (om bifogat).
- Se till att alla beställda komponenter är levererade.

Förberedelse

- Tag ut och placera den bifogade installationsmallen. Kabinettet bör vara nedpackat tills hela installationen är komplett.
- För att montera möbeln placeras den på basenheten och kopplas samman med de avsedda hakarna på enhetens baksida. Fäst med de 2 skruvarna som ingår (Fig. **14-15**)
- Om apparaten installeras på en höjd som är 150 mm eller lägre från golvet skall konsolerna som ingår i basenheten användas för att undvika att användaren kommer i kontakt med delar i rörelse (Fig. **14-15**)
- Om avståndet från golvet däremot överstiger 150 mm skall gallret med låsning på baksidan användas (kod 42N0954-42N0955-42N0956-42N0957) beroende på enhetens storlek. Vid horisontell installering med ett avstånd från golvet som överstiger 2,5 m behöver inte konsolerna som ingår användas.

Installation

- Innan installationen påbörjas är det lämpligt att sätta samman tillbehören i enlighet med de bifogade instruktionerna.
- Det rekommenderas att låsa locket över styrfunktionen.
- Gör hål i den förstansade delen av locket och sätt i skruven.
- Det är nu möjligt att låsa styrenhetens lock.
- Om ett friskluftsspjäll (tillbehör) används måste man göra en öppning i väggen enligt figuren ovan (Fig. **16**)

Golvmonterad, vertikal enhet (Fig. 18)

Enheten är utrustad med stödfötter och skyddssocklar (version med kabinett)

- Använd den bifogade installationsmallen vid placering av enheten och borrning.
- Gör 4 hål för expanderingspluggarna nära de övre och undre krokarna.
- Montera fötterna genom att föra in hakarna i den avsedda springan på den nedre delen av enhetens platta (Fig. **17**) Centrera de två utbuktningarna och lås fast varje fot med klämmorna som ingår i utrustningen.
- Lossa den utskurna haken från sockeln om vägglist förekommer. Montera socklarna genom att haka fast dem på springan på kabinettets nedre profil med skruvarna som ingår i utrustningen.
- Placera enheten mot väggen och säkra med skruvarna. För att underlätta installation av kabinett rekommenderas användning av skruvar med flata huvuden.
- Genomför slutligen el-och vattenanslutningar enligt den skiss, som finns på insidan av styrboxens panel.
  När det förutses monteras kabinetten enligt föregående beskrivning.

VARNING: Om heltäckningsmatta förekommer skall hålet flyttas 10 mm uppåt (såsom återges på installationsmallen).

Väggmonterad, vertikal enhet (Fig. 19)

- I det här fallet är inte enheten utrustad med stödfötter och skyddssockel.
- Installera enheten enligt ovanstående beskrivning och håll den upplyft från golvet minst 100 mm.

Undertaks-monterad, horisontell enhet

- Använd installationsmallen för montage i undertak.
- Gör fyra hål för expanderingspluggarna nära de fyra krokarna på sidan.
- Fäst de bifogade två konsolerna för horisontellt montage på enheten och säkra dem med skruvarna enligt figuren **20**.
- Haka på enheten i undertaket och justera med de fyra skruvarna.
- Se till att enheten hänger plant.
- Utför vatten- och elanslutningar och montera kabinettet.

Dränering av kondensat

Kondensatet under kyldrift samlas i droppplåten, som finns placerad under batteriet och sedan sker dränering via ett rör på batteriets anslutningssida. Ett enkelt, flexibelt rör som passar i en diameter av 20 mm rekommenderas. För att erhålla korrekt dränering, se till att dräneringsröret inte är böjt eller blockerat samt att det har en lämplig lutning (minst 2%) längs hela rörlängden.
Ett vattenlås rekommenderas (Fig. **21**)

Kontroll

Innan enheten försätts i drift, testa att vattnet flödar mot droppplåten genom att hälla i lite vatten i systemet. Om det uppstår problem, kontrollera rörets lutning och om det finns något som blockerar.

Vattenanslutningar

Vattenrördragningen kan antingen komma via golvet eller via väggen. Lämna det utryme som visas i figuren **22-23**.
Vattenanslutningarna på enhetens batteri placeras enligt skissen. Fältanpassningar av dessa anslutningar kan dock genomföras på ett enkelt sätt:

- Avlägsna styrboxens panel;
- Skruva loss de 6 självgängande skruvarna och avlägsna droppplåten vid fronten;
- Skruva loss de två skruvarna som håller fast värmeväxlaren vid basen, vilket är nödvändigt för att jordansluta batteriet.
- Avlägsna batteriet genom att haka av det med hjälp av gummitapparna och vrid det horisontellt 180°.
- Placera batteriet i den nya positionen genom att haka fast det med hjälp av gummitapparna.
- Sätt tillbaka frontens droppplåt med hjälp av de 6 självgängande skruvarna.
- **Drag åt de två skruvarna som håller fast värmeväxlaren vid basen, vilket behövs för att jordansluta batteriet**
- Sätt tillbaka styrboxens panel (motsatt batteri-anslutningarna).
- Drag givaren genom det speciella hålet och försegla med tätningsmaterial på modeller med tangentialfläkt.
- Placera styrenheten i de bifogade tapparna och fixera med den bifogade metallplattan (se stycket ”Styrning”).
- Invertera tillslutningslockets position på kondensatdräneringen och placera det på samma sida som vattenanslutningarna.

ANMÄRKNING: Anslutningsrören måste isoleras med kondenssäkert material, såsom polyuretan, propylen eller neopren med en tjocklek av 5 till 10 mm.

Vattenanslutningar

Automatiska vattenventiler

(Fig. **24-25-26**)

Enheten kan utrustas med ventiler, både 2-rörs och 4-rörs modeller.

Det är tillrådligt att alltid använda ventilerna för att förhindra eventuella problem med kondensbildning på enheten när fläkten är avstängd och luftfuktigheten i omgivningen är hög.

Ställdonen är av termisk typ med 230 V kraftmatning, genomsnittlig strömförbrukning 5VA, maximalt driftstryck 1600 kPa. Öppningstiden är beroende av temperaturen och varierar mellan 120 till 240 sekunder. Anslutningarnas åtdragning garanteras även med gummiförsegling (”O-ring”), som finns i anslutningen (åtdragningsmoment 30 Nm.).

Om ventilerna monteras av installatören (tillbehör), kom ihåg att alltid använda den O-ring (tätningsring) som medföljer.

Den motoriserade ventilen (tillbehör) kan också levereras med en avstängningsventil och hållare för flödesreglering samt med frånslagsfunktion av enheten från systemet.

Den motoriserade ventilen kan vara 3-vägs med bypass eller 2-vägs. Se till att alla röranslutningar är korrekt justerade och har bra stöd för att förhindra onödig belastning på enheten.

Kontrollera så att det inte finns några läckor efter det att systemet fyllts med vatten.

Kom ihåg att montera den extra dropplåten under ventilgruppen och att dräneringsröret hamnar i rätt hål.

Tillverkaren kan inte garantera förseglingens kvalitet och ventilgruppens åtdragning, vilka levereras av installatören (vilket betyder att detta ej är fabrikstestat).

Tillverkaren ifrånsäger sig därför ansvaret för felaktigheter i sådant material liksom för skador som uppkommit p g a läckage i dessa delar.

Elektriska anslutningar

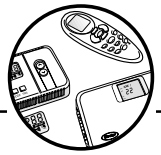
Anslut kraftmatningen med fasen L och nolledaren N till klämman 7. Ta hänsyn till polariteten. Anslut respektive jordkabel till maskinens stomme (skruv som sitter under elpanelen). Alla enheter är försedda med en skyddssäkring för maskinen/manöverdon. Om skyddssäkringen byts ut, se tabellen II (MATNINGSSÄKRING).

VIKTIGT:
- **Genomför först en jordanslutning innan någon annan elektrisk anslutning utförs.**
- **Slå ifrån kraftmatningen till alla kretsar innan arbete på någon elektrisk komponent inleds.**

- Avlägsna skyddet på styrboxpanelen genom att ta bort spärrskruven/-arna.
- Innan enheten ansluts till kraftmatningen, lokalisera fasen **L** och nolledaren **N** och utför sedan de anslutningar som visas i elschemat.
- I överensstämmelse med installationsreglerna ska anordningarna för frånkoppling från elnätet ha ett kontaktavstånd (4 mm) som medger en fullständig frånkoppling vid förhållanden med överspänningskategori III.
- **Alla anslutningskablar till fläktkonvektorn, inklusive tillbehör, ska vara av typen H05 VV-F, med PVC-isolering i överensstämmelse med normerna EN 60335-2-40.**
- **Kraftmatningskablarna till enheten skall ha en minimal kabelarea på 3G1.5 mm².**
- **För enheter som är utrustade med elektrisk värme, hänvisas till tabell III (Tekniska data, elektrisk värme) vid dimensionering av kraftmatningskablar.**
- Försäkra dig om att elvärmens anslutning till elnätet utförs med en flerpolig strömbrytare med kontaktöppning på 3 mm.
- **Kom ihåg att stänga styrboxpanelen igen när du har utfört de elektriska anslutningarna. Sätt tillbaka skyddet med den skruv / de skruvar du tog bort tidigare.**

Styrboxens panel
Styrboxens panel är alltid placerad på motsatt sida av vattenanslutningarna.
- Det finns två typer av elpaneler, en för enhet utan värmeelement och en för enhet med värmeelement (Fig. **27-28**). Inuti elpanelen finns kopplingsplintar till vilka elanslutningarna ska göras (se elscheman). Utför anslutningarna till kopplingsplintarna och fäst kablarna med de därtill avsedda kabelklämmorna.
- **Om enheten är utrustad med elektrisk värme måste denna ha separat kraftmatning.**

Styrning



42N-serien kan utrustas med tre olika typer av styrfunktioner: en elektromekanisk (U) (Fig. **29**) och två elektroniska versioner, vilka regleras av en mikroprocessor (A och B) (Fig. **30-31**).

Alla tre styrtyper kan monteras antingen på enheten eller på väggen.

Varje styrenhet reglerar en fläktkonvektor (alternativt är det via ett reläkort möjligt att styra flera enheter med endast en styrning (se tillbehör).

Samtliga styrtyper får endast öppnas och installeras av kvalificerad personal då de innehåller elektriska och elektroniska komponenter, som är anslutna till 230 V kraftmatning.

VARNING:
- Slå ifrån all kraftmatning innan styrningens lock öppnas.
- Alla ingångar (extern kontakt, växling kyla/värme etc.) måste ha elektrisk isolering i enlighet med kraven för 230 V.

Styrning

Styrfunktioner	Typ U	Typ A	Typ B
PÅ/AV	●	●	●
Tre fläkthastigheter, manuellt valda	●	●	●
Automatiskt vald fläkthastighet		●	●
Temperaturväljare		●	●
Grön lysdiod - kyldrift		●	●
Röd lysdiod - värmedrift		●	●
Gul lysdiod – automatisk växling kyla/värme			●
Gul lysdiod - energibesparing		●	●
Manuellt omslag kyla/värme		●	●
Centraliserad växling kyla/värme		●	
Automatisk växling kyla/värme			●
Knapp för energibesparing		●	●
Givare, returluft		●	●
Temperaturgivare placerad på kortet		●	●
Kyla/värme ventil (2-rörs)		●	
Ventil, värme (4-rörs)			●
Ventil, kyla (4-rörs)			●
Elektrisk värme			●
Frysskydd		●	●
Extern kontakt		●	●
Temperaturgivare, vatten		●	
Temperaturavkänning (periodisk start av fläkt)		●	●
Kontinuerlig ventilation		●	●
Temperaturblockering		●	●
Autotest		●	●

Typ “U” styrning (Fig. 29)

Detta är en elektromekanisk styrning där man via ett vred reglerar driften i 4 positioner - Avstängning samt fläktens hastighet (OFF - (✣) - ((✣)) - (((✣)))). Denna styrning kan ej användas för att justera rumstemperaturen.

Typ “A” och “B” styrning (Fig. 30-31)

Typ **“A”** styrning används i 2-rörssystem.
Typ **”B”** styrning används i 4-rörssystem och i 2-rörssystem med elektrisk värme.

Funktionera

(typ “A” och “B” styrning)

Typ **“A”** och **“B”** styrning har ett vred som används för att ställa in temperaturen i ett område från 10°C till 30°C och sedan hålls rumstemperaturen på denna nivå.

Fläktdrift

Med inställningsfunktionen för fläkthastigheten, kan man välja antingen manuell eller automatisk fläktdrift.

I det **manuella** läget är det möjligt att välja mellan tre olika fläkthastigheter (låg/medel/hög).
I **auto-läget** regleras fläkthastigheten av styrningens mikroprocessor i relation till vald temperatur.

Avstängning av enheten i värmefunktion sker med en fördröjning på cirka en minut för att tillåta avledning av kvarvarande värme i värmeväxlarens batteri eller på de elektriska värmarna om de har installerats (endast styrning typ ”B”).

Som option finns möjlighet att med tillbehöret minimitemperatur för vatten (42N9004) utesluta ventilationen, i **värmefunktion** om vattentemperaturen understiger 40°C och i **kylfunktion** om den överstiger 18°C.

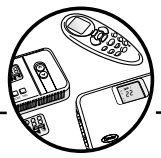
Dessa två funktioner gör det möjligt att öka komforten under drift vintertid och att spara energi under drift sommartid.

Frysskydd

Denna funktion förhindrar temperaturen från att falla under 7°C i rum som inte används under längre tidsperioder.
När denna temperatur nås, och då frysskyddet är aktivt via en inställningsbrytare (ställs in under installation) på det elektroniska kortet (se stycket ”Konfiguration av inställningsbrytare”), aktiverar styrfunktionen ventilen(erna) och försätter fläkten på högsta hastighet.
Frysskyddet aktiveras även om styrfunktionen är i avstängt läge (OFF).

Energibesparing

Denna funktion är speciellt användbar vid luftkonditionering under natten eller i rum som inte används under längre tidsperioder.
Om knapp ⊖ trycks ned ökar temperaturen under kyldrift med 4°C och minskar med 4°C under värmedrift.
Då denna funktion aktiveras (gul lysdiod lyser) försvinner övriga displayer.



Växling kyla/värme

Manuell växling

Här görs valet mellan kyla och värme manuellt genom att knappen på styrenheten trycks ned.

Central växling (endast för typ "A" styrning)

Central växling kan utföras på två sätt:

- via en brytare som finns på styrpanelen, vilken möjliggör växling mellan kyl- och värmedrift (på installatörens ansvar);

- via en temperaturgivare, som finns placerad vid ingående vattenrör.

I detta sista läge sköter styrfunktionen om enhetens kyl- eller värmedrift, beroende på den temperatur som givaren avläser.

Brytare och givare arbetar med 230 V kraftmatning, så båda måste därför vara korrekt isolerade.
Om den manuella knappen för växling mellan kyla/värme trycks ned då det centrala läget är aktivt blinkar motsvarande lysdiod hastigt till, samtidigt som det centrala driftsläget upprätthålls.
Central växling har här prioritet över lokal växling.

Automatisk, baserad på lufttemperaturen (endast för typ "B" styrning)

Vid automatisk växling mellan värme/kyla sker en automatisk växling mellan de båda driftslägena, beroende på vilken temperatur som ställts in av användaren och vilken temperatur som råder i rummet.

Extern kontakt

Styrningen är försedd med en ingång på 230V som ska användas som kontakthål eller frekvensgivare.
När en sådan signal aktiveras (nätspänning till plintblockets kontakt) stängs styrfunktionen av (**OFF**).
Som en följd av detta slås alla utgångar ifrån (fläkt, ventiler etc.) och endast frysskyddet är aktivt om detta ställts in via inställningsbrytaren.
Ingången till den externa kontakten (**Ec**) är direktansluten till nätspänningen (230V).
Isolera anslutningarna på lämpligt sätt för att förhindra farliga elektriska stötar.

Enhets-monterad styrning

Installation:

- Slå ifrån kraftmatningen.
- Avlägsna kabinettet.
- Vid styrboxpanelens övre del skall styrenheten placeras i enlighet med skissen nedan.

VIKTIGT: Vid behov, konfigurera dipkontakterna innan styrfunktionens lock sätts på.

(Fig. **32**)

- Öppna styrboxens panel och utför anslutningarna från styrenheten till plintblocket.
  Kabeln från styrenheten är försedd med en eller två polaritetskopplingar för att förhindra risk för anslutningsfel.
- Placera temperaturgivaren på korrekt plats.
- Placera styrenheten i de avsedda metalltapparna och fixera sedan med de två skruvarna.

Väggmonterad styrning

- Förbered de elektriska anslutningarna mellan styrningens plintblock och enhetens styrboxpanel.
- Avlägsna styrenhetens lock genom att skruva loss den skruv som finns i den nedre delen.
- Koppla loss anslutningskabeln (bifogad) och motsvarande givare (luft) då dessa ej längre behövs.
- Konfigurera bygel (JP1) till "aktiverad intern givare" (se stycket "Användning av temperaturgivare").
- Sätt fast styrenheten mot väggen, markera borrhål (om så behövs).
- Borra hålen. **Undvik att borra om styrenheten redan sitter på väggen.**
- Fixera styrenheten med hjälp av fastsättningsstiften (Fig. **33**)

VIKTIGT:
- **Alla anslutningar mellan enheten och styrfunktionen måste placeras i en lämplig kabelgenomföring av plast**
- **Var mycket försiktig med styrfunktionen. Rör inte de elektroniska komponenterna då dessa lätt skadas.**

- Sätt tillbaka styrenhetens lock och skruva åter i skruven.

Användning
PÅ/AV/Val av fläkthastighe

OFF I detta läge är styrfunktionen avstängd och samtliga funktioner är frånslagna.
Om frysskyddsläget är valt via inställningsbrytaren är dock denna funktion aktiv även om styrningen är avstängd.

I detta läge arbetar enheten med låg fläkthastighet.

I detta läge arbetar enheten med medel fläkthastighet.

I detta läge arbetar enheten med hög fläkthastighet.

AUTO Styrfunktionen upprätthåller utvald temperatur genom automatisk växling av fläkthastigheten.

Temperaturväljare

Syftet med denna funktion är att upprätthålla temperaturen på önskad nivå. Referensvärdet vid mitten av temperaturområdet är 20°C. Genom att vrida vredet mot symbolen (–) minskar temperaturen jämfört med den ursprungliga inställningen (minimalt värde är 10°C). Då vredet vrids mot symbolen (+) ökar temperaturen jämfört med den ursprungliga inställningen (maximalt värde är 30°C).

Knapp för växling värme/kyla

Med denna knapp är det möjligt att välja driftsläge; kyla, värme eller automatisk (den sistnämnda funktionen är endast möjlig med typ **"B"** styrning). Om givaren för central växling är ansluten, slås denna knapp ifrån (endast på typ **"A"** styrning).

Knapp för energibesparing

Denna knapp aktiverar funktionen för energibesparing, vilken ändrar rumstemperaturen på följande sätt:
under värmedrift minskas den inställda temperaturen med 4°C.
Under kyldrift höjs den inställda temperaturen med 4°C.

Indikationslampor

Grön lysdiod
PÅ Indikerar att styrfunktionen är i **kylläge (☼).**
Blinkande Indikerar att styrfunktionen är i **frysskyddsläge (☼)**.

Röd lysdiod
PÅ Indikerar att styrfunktionen är i **värmeläge (☼)**.

Blinkande Indikation på fel i systemet (fel på givare eller så är den ej ansluten).

Gul lysdiod (A) (endast 4-rörs modeller)
PÅ Indikerar att styrfunktionen är i automatiskt läge (A).

Grön lysdiod + gul lysdiod
Båda är på Indikerar att styrfunktionen är i automatiskt läge (A) - **kyla (☼).**

Röd lysdiod + gul lysdiod
Båda är på IIndikerar att styrfunktionen är i automatiskt läge (A) - **värmedrift (☼).**

Gul lysdiod (ϵ)
PÅ Indikerar att styrningen är i energibesparingsläge ϵ.

Blinkande Indikerar (om ansluten) att den externa kontakten är öppen.

Röd/grön lysdiod
Blinkande "Autotest" läge.

Blinkande (Fig. 34)

Inställningsbrytare n° 1

När denna är aktiv möjliggörs val av frysskyddsfunktion (☼).

AV: Frysskyddet (☼) frånslaget

PÅ: Frysskyddet (☼) tillslaget

Inställningsbrytare n° 2

När denna är aktiv kan fläkten köras på utvald hastighet även om börvärdet är uppfyllt.

AV: Ventilationen regleras av termostat

PÅ: Kontinuerlig ventilation

Inställningsbrytare n° 3

När denna är aktiv i kylläge (☼) begränsas temperaturområdet till följande gränser:

Kyla: minimal valbar temperatur: 25°C

Värme: maximal valbar temperatur: 20°C

AV: Temperaturblockeringen frånslagen

PÅ: Temperaturblockeringen tillslagen

Inställningsbrytare n° 4

När denna är aktiv sätts fläkten periodiskt igång, även om börvärdet är uppfyllt (temperaturavkänning).

AV: Temperaturavkänningen frånslagen

PÅ: Temperaturavkänningen tillslagen

ANMÄRKNING:
Från fabrik levereras enheten med alla inställningsbrytare avstängda.

Användning av temperaturgivare (Fig. 35)

Intern givare:

Denna används i alla installationer där styrenheten är väggmonterad.För att aktivera denna givare, stäng bygel JP1, vilket visas i figur **35**.

Extern givare:

Denna används i alla installationer där styrenheten är enhetsmonterad.
Givaren placeras i returluften, nära fläkten.
För att aktivera, stäng bygel JP1, vilket visas i figur **35**.

ANMÄRKNING:
Från fabrik levereras enheten med aktiverad extern givare.

Driftsvarningar

Följande larmsituationer indikeras:
Defekt givare: röd lysdiod blinkar.
Möjliga orsaker:
- fel eller kortslutning på intern eller extern givare
- fel eller kortslutning på vattentemperaturgivare (tillbehör och endast på typ "**A**" styrning).

Felaktig konfiguration

Den gula lysdioden blinkar.

Orsak:
- vid typ "**A**" styrning är båda de centrala signalerna för växling mellan kyla/värme, "RC" och "RH" tillslagna.

Autotest

Autotest-funktionen aktiveras genom att knappen för växling mellan kyla/värme hålls nedtryckt samtidigt som knappen för energibesparing "ϵ" trycks ned tre gånger inom 1 sekund. På detta sätt är det möjligt att kontrollera starten av samtliga fläktkonvektorer. Den gröna och den röda lysdioden börjar att blinka. Varje enhet aktiveras under 10 sekunder med följande sekvens:

Låg fläkthastighet

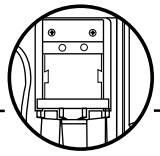
Medel fläkthastighet

Hög fläkthastighet

CV Motoriserad köldbärarventil

HV Motoriserad värmebärarventil, eller elektrisk värme (endast på modeller med typ "**B"** styrning). Efter 1 minut avslutar styrfunktionen testläget.

Elektrisk värme



(Fig. **36-37**)

Enheten kan utrustas med en fabriksinstallerad elektrisk värmare eller så kan denna bifogas separat. Den elektriska värmaren regleras av typ ”**B**” styrning via ett extra relä, som finns i elboxens plastpanel.

De elektriska värmarna är utrustade med två säkerhetstermostater, en med automatisk återställning och den andra med manuell återställning, i syfte att skydda enheten mot för höga temperaturer, som kan uppstå om filtret inte är rengjort eller om det finns hinder i luftflödet.

ANMÄRKNING:
- **Enheter som är utrustade med “HÖGEFFEKT “-element, har den låga fläkthastigheten frånslagen.**
- **Om ett fel skulle uppstå i fläkten, rekommenderas ett utbyte av hela fläkten liksom den elektriska värmaren (detta får endast utföras av en kvalificerad kyltekniker).**

För att nå styrboxens panel, avlägsna den skruv som sitter på lockets nedre del och böj sedan fliken försiktigt för att få loss locket.
Anslut kraftmatningen till elvärmens plint.
Dimensionera kablarna i enlighet med strömförbrukningen (se tabell III “Tekniska data, elektrisk värme”).

Det är viktigt att inte blockera tilluften eller luftflödet samt att med jämna mellanrum kontrollera att filtret är rent.

VIKTIGA ANMÄRKNINGAR:
Det är inte tillåtet att använda varmvatten och elektrisk värme samtidigt.

Om en enhet med elektriska motstånd ansluts till en källa för varmvatten måste en vattenlåsventil användas vid ingången till batteriet för att förhindra att vatten cirkulerar under elvärmarens drift.
På enheter med elektrisk värmare ska styrenhet Carrier typ ”B” (kod tillbehör 42N9003) användas, som konstruerats för ändamålet.

Underhåll

VIKTIGT:
Slå ifrån kraftmatningen innan underhållsåtgärder utförs eller innan några interna delar skall hanteras.

Luftfilter

Kontrollera rengöringen av filtret minst varannan månad eller oftare om enheten står i ett dammigt utrymme.
Ett smutsigt filter reducerar luftflöde och försämrar enhetens prestanda.
Filtret inspekteras på följande sätt:
- stäng av enheten;
- lossa de två skruvarna och plattorna vid enhetens bas eller gallersatsen för tillslutning bak (om den finns).
- sänk skenorna och drag ut filtret (Fig. **38**)
- rengör filtret försiktigt med såpvatten eller med en dammsugare;
- sätt tillbaka filtret i skenorna, håll de fotokatalytiska filtertapparna uppåt på det sätt som visas i skissen nedan (Fig. **39**)
- sätt tillbaka skenorna i sin ursprungliga position (Fig. **40**)
- drag åt skruvarna och tillhörande plattor.

Det rekommenderas att filtren rengörs och om nödvändigt byts ut inför varje vintersäsong.

Dränering av kondensat

Under sommarsäsongen bör man vara extra noggrann med att kontrollera så att droppläten för kondensat inte är full av damm eller är tilläppt då det kan leda till översvämning.

Batteri, värmeväxlare

I början av varje vinter- och sommarsäsong
är det viktigt att kontrollera så att batterilamellerna inte är igensatta av damm eller annat främmande material.

Rengör värmeväxlaren efter det att tilluftsgallret avlägsnats och var försiktig så att lamellerna ej skadas.

Motor

Motorn har permanent smörjning.
Därför behövs inget periodiskt underhåll.

42N - PUHALLINKONVEKTORI

Merkkien selitykset

Kuva **13.**

Mitat (mm) ja paino, koteloitu yksikkö
X .Koteloitu malli

① . Kiinnikkeet pystyasennusta varten
② . Kondenssiveden poistoputki Ø 20 mm
③ . Suojapaneli (lisälaite)
④ . Tukijalat (lisälaite)
⑤ . Kiinnikkeet vaaka-asennusta varten

Mitat (mm) ja paino, koteloimaton yksikkö
Y .Koteloimaton malli

② . Kondenssiveden poistoputki Ø 20 mm
④ . Tukijalat (lisälaite)
⑥ . Jäähdytys Ø 3/4" naarasliitin
⑦ . Lämmitys Ø 1/2" naarasliitin
⑧ . Koteloitu malli
⑨ . Koteloimaton malli

Kuva **16.**

1 . Minimi etäisyys seinästä

Kuva **17.**

Jalkojen ja jalustojen kokoaminen lattialle tapahtuvaa pystysuoraa asennusta varten

Kuva **18.**

2 . Käännä 180°

Kuva **19.**

3 . Kaksiruuvinen ruuviankkuri
4 . Ilmanpoisto

Kuva **22.**

Vesiliitäntätila
Etupuoli

❽ . Sisään
❾ . Ulos
❿ . Jäähdytys Ø 3/4" naarasliitin
⓫ . Lämmitys Ø 1/2" naarasliitin
⓬ . Kondenssiveden poistoputki
⓭ . Lisäkondenssivesiallas (lisälaite)
⓮ . Lattia

Kuva **23.**

Vesiliitäntätila
Yläpuoli

Kuva **24-25-26.**

5 . Ohjauskotelon paneli
6 . Ohjauksen kiinnityskoukut
7 . Lämpötila-anturi
8 . Konvektorin 2 maadoitusruuvia
9 . Etupuolen tippavesiallas
10 . Konvektorikoukun kumipalat
11 . Lämpömoottori toimilaite
12 . Kylmävesipiiri
13 . Kuumavesipiiri

Kuva **27.**

Sähkötaulu, lämmityselementillä varustetut yksiköt

Kuva **28.**

Sähkötaulu lämpöelementillä erilaisille versioille

Kuva **27-28.**

⑩ . Ohjauksen liitäntäkaapeli
⑪ . Moottorin liitäntäkaapeli
⑫ . Verkkoliitäntäkaapeli (230V ~)
⑬ . Kaapelit
⑭ . Puhallinmoottorin kondensaattori
⑮ . Kaapelinpidike
⑯ . Sulakekotelo
⑰ . Sähkölämmittimen rele
⑱ . Matalan nopeuden kaapeli (ei kytketty), käytetään ainoastaan suurteholämmittimissä
⑲ . Lämmityselementin liitäntä
⑳ . Kytkentärima

Kuva **29.**

"U"- mallinen ohjauslaite

Kuva **30.**

"A"- mallinen ohjauslaite

Kuva **31.**

"B"- mallinen ohjauslaite

Kuva **29-30-31.**

14 . päälle/pois/puhallinnopeuden valitsin
15 . Vihreä LED - jäähdytystoiminto
16 . Yliheittopainike
17 . Punainen LED - lämmitystoiminto
18 . Keltainen LED - automaattinentoiminto (vain mallissa **"B"**)
19 . Energiansäästökytkin
20 . Keltainen LED - energiansäästö
21 . Lämpötilansäädin

Kuva **32.**

22 . Ohjaus
23 . Ohjauslaitteen kotelon lukitusruuvi
24 . Ohjauskaapeli
25 . Ohjauslaitteen paneli
26 . Metallilevy ohjauslaitteen kiinnittämiseen
27 . Ruuvit

Kuva **33.**

28 . Ruuvi
29 . Ruuviankkuri

Kuva **34.**

30 . Minimilämpötilan anturi (lisälaite)
31 . Ilma-anturi
32 . Lämpötilan kauko- tai sisäanturin valitsin
33 . Sisäinen lämpötila-anturi
34 . Valintakytkin "Dip-kytkin"

Kuva **35.**

X . Ohjaimen sisäinen anturi
Y . Laitteessa oleva anturi

Kuva **36.**

35 . Suojaritilä
36 . Turvatermostaatti

Kuva **37.**

37 . Sähkölämmittimen rele
38 . Lämmityselementin erillinen kytkentärima
39 . Puhaltimen matalan nopeuden eristyssiltaus, vain suurtehoyksiköissä
40 . Matalan nopeuden kaapeli (ei kytketty), käytetään ainoastaan suurteholämmittimissä
41 . Sulakekotelo

Kuva **39.**

42 . Fotokatalyyttiset suodatinliuskat

Yleistä

Yksikön asennus

Lue tämä käyttöohje tarkasti ennen yksikön käyttöönottoa ja säilytä se asennuksen jälkeenkin tulevaa käyttöä varten.

- **Tämä yksikkö on pienjännitedirektiivin (EEC/73/23) ja sähkömagneettisen yhteensopivuusdirektiivin (EEC/89/336) mukainen.**
- Asennuksen saa suorittaa vain ammattitaitoinen asentaja.
- Käyttäjien on turvallisuussyistä luettava huolellisesti seuraavat varoitukset.
- Noudata kaikkia seuraavassa esitettyjä varotoimia, koska ne ovat tärkeitä yksikön turvallisuuden takaamiseksi.
- Varmista, ettei yksikkö ole vaurioitunut kuljetuksen aikana. Älä asenna tai käytä vaurioituneita laitteita.
- Tulipalojen, räjähdysten ja tapaturmien välttämiseksi yksikköä ei saa käyttää samassa tilassa vaarallisten aineiden kanssa tai avotulen läheisyydessä.
- Noudata voimassa olevia kansallisia turvamääräyksiä. Noudata voimassaolevia kansallisia turvamääräyksiä. **Varmista erityisesti se, että maadoituskaapeli on kytketty ja oikean kokoinen.**
- Tarkista että verkkojännite ja -taajuus täsmäävät yksikön liitäntäarvojen kanssa. Varmista, että se syöttöjohto johon liittäminen tapahtuu on riittävän tehokas myös muita liitettäviä laitteita varten.
- Yksikön asennuksessa on käytettävä asianmukaisia jaksotus- ja suojavälineitä.
- Valmistaja ei vastaa vahingoista, jotka ovat syntyneet sähkö- tai hydrauliikkaliitännässä tapahtuneista virheistä tai tehdyistä muutoksista. Asennusohjeiden noudattamatta jättäminen tai yksikön käyttäminen muissa kuin taulukossa “Käyttörajoitukset” ilmoitetuissa lolosuhteissa johtaa välittömästi takuun menettämiseen.
- Testaa yksikkö huolellisesti asennuksen jälkeen ja selvitä sen oikea käyttö loppukäyttäjälle.
- **Kaikki laitteen valmistuksessa ja pakkauksessa käytetyt materiaalit ovat ympäristöystävällisiä ja niitä voidaan uusiokäyttää.**
- Hävitä pakkausmateriaali voimassa olevien määräysten mukaisesti.
- **Kun sähköjohtojen liitännät on tehty sähkövastussarjan asennuksen yhteydessä, muista suojata Faston-liittimet silikonikumisuojilla.**
  Tarkista, että akku on kiinnitetty kunnolla runkorakenteeseen.
  Tämä on välttämätöntä akun maadoitusjohdon liittämiseksi.• Lämpimän veden ja sähkölämmittimen samanaikainen käyttö ei ole sallittua. Mikäli sähkövastuksia sisältävä laite on kytketty lämpimän veden lähteeseen, on akun sisääntulossa käytettävä veden pidätyslaitetta, jolla estetään lämpöelementin toiminta mikäli piirissä on vettä.
  Sähkölämmittimellä varustetussa laitteessa tulee käyttää tätä varten suunniteltua Carrier –ohjainta tyyppi ”B” (lisävarustekoodi 42N9003).

Yksikön toiminta

- Sähköiskujen, tulipalojen tai tapaturmien välttämiseksi yksikön käyttö on keskeytettävä ja suojakytkin on kytkettävä pois päältä, jos yksikön toiminnan aikana esiintyy jotain epänormaalia, kuten palaneen käryä. Tämän jälkeen on käännyttävä Carrier-huollon puoleen.
- Yksikön päälle ei saa asettaa nestettä sisältäviä astioita tai muita esineitä.

Huolto

VAROITUS:
Katkaise jännitesyöttö ennen huoltotöiden aloittamista.

- Yksikkö, sähköliitännät ja suojaukset on tarkastettava säännöllisin väliajoin.
- Huolto- ja kunnossapitotöitä saavat tehdä vain koulutetut ja ammattitaitoiset henkilöt.
- Yksikköä ei saa yrittää korjata, siirtää, muutella tai asentaa uudelleen omin päin. Ammattitaidottomien henkilöiden suorittamat toimenpiteet voivat aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.
- Käänny ammattitaitoisen asentajan puoleen, jos jokin seuraavista seikoista toteutuu:
  - virtajohto kuumenee tai vaurioituu;
  - toiminnan aikana kuuluu epätavallista melua;
  - suojat laukeavat usein;
  - epätavallista hajua (esim. palaneen käryä).

Asennuspaikan valinta

- Valitse paikka, jossa ei ole ilman vapaata virtaamista häiritseviä esteitä.
- Tarkista, että seinän pinta on tasainen, jolloin asennus on helppo ja tukeva.
  Seinän tulee olla riittävän tukeva yksikön painon kan-nattamiseen eikä se saa muuttaa muotoaan, haljeta tai täristä käytön aikana.
- Valitse sellainen asennuspaikka, jossa asennus on helppo suorittaa.
- Valitse sellainen asennuspaikka, joka täyttää piirustuksessa esitetyt etäisyysmitat.
- Valitse sellainen asennuspaikka, joka antaa parhaan mahdollisen ilman jakautumisen.
- Asenna yksikkö sellaiseen paikkaan, josta kondenssivesi on helposti johdettavissa viemäriin.

Vältä asennuspaikkoja, jotka ovat:

- Suorassa auringonvalossa.
- Liian lähellä lämmityslaitteita.
- Kosteissa seinissä tai paikoissa, joissa käsitellään vettä.
- Joissa on öljyhöyryjä (esim. keittiöt, työpajat).
- Liian lähellä huonekaluja tai verhoja, jolloin ilman vapaa virtaus on estynyt.

Varoitukset: vältä…

… yksikön ilman poisto - tai tuloaukkoa tukkivia esteitä.
Jätä vähintään 1 m vapaata tilaa (Kuva **1**)

… yksikön joutumista öljyhuurujen kohteeksi (Kuva **2**)

… yksikön asentamista paikkoihin,joissa esiintyy suurtaajuusaaltoja (Kuva **3**)

… nousuja kondenssivesiputkessa. Kondenssivesiputken kaato on enintään 2% (Kuva **4**)

... löysästi kiinnitettyjä sähköliitoksia (Kuva **5**)

… Älä irrota vesiliitäntää asennuksen jälkeen (Kuva **6**)

… yksikön joutumista suoraan auringonvaloon, kun se toimii jäähdyttimenä. Käytä verhoja tai suojia (Kuva **7**)

… yksikön asentamista liian lähelle lämmityslaitteita, jotka voivat vahingoittaa sitä (Kuva **8**)

… kondenssivesiputken kytkemistä viemäriin ilman sopivaa vesilukkoa.
Vesilukon korkeus määräytyy yksikön poistopään mukaan riittävän ja jatkuvan vedenpoiston varmistamiseksi (Kuva **9**)

… putkiston osittaista eristämistä (Kuva **10**)

... Väärä kallistuskulma aiheuttaa kondenssiveden tippumista (Kuva **11**)

… putkiston tai kondenssivesiputken litistymistä tai jyrkkää taipumista (Kuva **12**)

Asennus

Yksikön vastaanottaminen

- Tarkista, että pakkaus on ehjä.
- Pura pakkaus ja tarkista, että yksikössä ei ole kuljetusvaurioita.
- Pakkaus sisältää perusyksikön ja (tilauksesta) kotelon.
- Tarkista, että kaikki tilatut komponentit on toimitettu.

Yksikön valmistelu

- Irrota ja kohdista pakkauksessa oleva malli. Pidä kotelo pakkauksessa siihen asti, kunnes se asennetaan
- Asenna kotelo asettamalla se perusyksikön päälle ja kiinnittämällä se perusyksikön takana oleviin, tarkoitukseen varattuihin kielekkeisiin.
  Kiinnitä se mukana toimitetuilla kahdella ruuvilla (Kuva **14-15**)
- Mikäli laite asennetaan 150 mm korkeudelle lattiasta tai alemmaksi, on käytettävä perusyksikön varusteena olevia kulmarautoja sen välttämiseksi, ettei käyttäjä kosketa liikkuvia osia (Kuva **14-15**)
- Mikäli laite sen sijaan asennetaan yli 150 mm korkeudelle lattiasta, on käytettävä takasulkemisritiläsarjaa (koodi 42N0954-42N0955-42N0956-42N0957) yksikön koon mukaan. Mikäli laite asennetaan vaakasuoraan yli 2.5 metrin korkeudelle, ei tarvitse käyttää varusteena olevia kulmarautoja.

Asennus

- Ennen asennusta on suositeltavaa koota laitteen varusteet.
- Lukitse ohjauslaitteen kansi tai sen kotelo ellei se ole yksikön yhteydessä.
- Irrota kannessa oleva esimeistetty osa, jolloin ruuvin kiinnittää.
- Ohjauslaitteen kannen voi lukita.
- Irrota kannessa oleva esimeistetty osa, jolloin ruuvin kiinnittää. Mikäli käytetään raitisilmapeltiä (lisälaite) seinään on tehtävä kuvion osoittama aukko (Kuva **16**)

Lattialle asennettava pystymallinen yksikkö (Kuva 18)

Yksikkö on varustettu tukijaloilla ja katejalustoilla (kotelolla varustetut versiot)
- Käytä pakkauksessa olevaa sabluunaa sijoitus- ja poraus-mallina.
- Tee neljä reikää proppausrautoja varten ylä- ja alakoukkuja vastaavasti.
- Asenna jalat laittamalla kieleke tarkoitukseen varattuun rakoon yksikön levyn alustassa (katso kuvaa C sivulla **17**). Keskitä kaksi keskiötä ja kiinnitä jalat varusteena olevilla tarkoitukseen varatuilla kiinnittimillä.
- Jos seinässä on jalkalista, irrota jalustasta etukäteen leikattu kieleke. Asenna jalustat laittamalla ne kotelon sisäprofiilissa oleviin loviin ja kiinnittämällä ne varusteena olevilla ruuveilla.
- Aseta yksikkö seinää vasten ja kiinnitä se ruuvein. Kotelon asentamiseksi käytä laakakantaruuveja.
- Kytke sähkö- ja vesiliitäntä ohjauskotelossa olevan kaavion mukaan. Asenna kotelo, mikäli sellainen on, edellä kuvatulla tavalla.

VAROITUS: Nukkamatolla varustettujen lattioiden tapauksessa reikiä on siirrettävä 10 mm ylöspäin (kuten asennuskaavaimessa on esitetty).

Seinään asennettava pystymallinen yksikkö (Kuva 19)

- Tässä tapauksessa yksikköä ei ole varustettu tukijaloilla ja katejalustoilla.
- Asenna yksikkö edellä olevissa kohdissa kuvatulla tavalla pitämällä se vähintään 100 mm korkeudella lattiasta.

Kattoon asennettava vaakamallinen yksikkö

- Käytä pakkauksessa olevaa sabluunaa sijoitus- ja porausmallina.
- Tee neljä reikää proppausrautoja varten neljää sivukoukkua vastaavasti.
- Kiinnitä kaksi vaaka-asennukseen kuuluvaa kiinnikettä yksikköön ja kiinntä ne ruuvein kuvion mukaan (Kuva **20**)
- Aseta yksikkö katossa oleviin ruuviankkureihin ja säädä asento neljän ruuvin avulla.
- Varmista että puhallinkonvektori on vaakatasossa.
- Suorita vesi- ja sähköliitännät ja asenna kotelo.

Kondenssiveden poisto

Jäähdytyksessä patterin pintaan syntyvä kondenssivesi kerääntyy patterin alla olevaan altaaseen, josta se johdetaan viemäriin.
Poistoputkena suositellaan käytettäväksi taipuisaa Ø 20 mm putkea.
Hyvän poiston aikaansaamiseksi poistoputken kaato tulee olla vähintään 2 %.
Suosittelemme vesilukon käyttöä (Kuva **21**)

Tarkistus

Tarkista ennen käyttöä, että vesi virtaa oikein kaatamalla kondenssi-vesialtaaseen hieman vettä.
Jos virtaus on huono tarkista poistoputken kaato ja poista mahdolliset esteet.

Vesiliitännät

Vesiputkisto voi tulla lattiasta tai seinästä päin.
Liitäntää varten on jätettävä kuvion osoittama tila (Kuva **22-23**).

Konvektori voidaan toimittaa joko oikea- tai vasenkätisenä.

Kätisyys voidaan kuitenkin helposti muuttaa myös paikan päällä:

- Irrota ohjauslaitteen suojapaneli.
- Irrota 6 itseporautuvaa ruuvia ja poista etupuolen kondenssivesiallas.
- Löysää 2 ruuvia, jotka kiinnittävät patterin runkoon.
- Poista patteri irrottamalla se kumikappaleesta ja kääntämällä se 180° vaakatasossa.
- Asenna patteri uuteen asentoonsa kiinnittämällä se kumikappaleiden avulla.
- Asenna kondenssivesiallas paikalleen 6 itseporautuvan ruuvin avulla.
- **Kiristä 2 ruuvia, jotka kiinnittävät patterin runkoon.**
- Kiinnitä ohjauslaitteen suojapelti.
- Aseta anturi erikoisaukon läpi ja tiivistä se tiivistemassalla (tangentiaalipuhaltimissa).
- Aseta ohjauslaite kiinnikeisiinsä ja lukitse se metallilevyn avulla (katso kohta “Ohjauslaitteet”).
- Käännä kondenssiveden tyhjennysaltaan sulkutulppa hydraulikiinnikkeiden puolelle.

HUOM:
Jäähdytysvesiputket on eristettävä umpisolukumisen materiaalin avulla (esim. polyuretaani tai neopreeni), jonka paksuus on 5 -10 mm.

Vesiliitännät

Automaattiset vesiventtiilit

(Kuva **24-25-26**)

Konvektorit voidaan varustaa venttiilein, jotka sopivat 2-putki- tai 4-putkimalleihin.
Venttiilien käyttäminen on aina suositeltavaa, tällöin vältytään laitteeseen mahdollisesti muodostuvan kondenssiveden aiheuttamilta ongelmilta puhaltimen ollessa pysähdyksissä ja mikäli ympäristön kosteus on korkea.
Venttiilit ovat lämpösuojattuja 230V:n venttiilejä, joiden keski-määräinen
ottoteho on 5 VA, ja suurin käyttöpaine 1600 kPa.
Aukeamisaika riippuu lämpötilasta ja vaihteluväli on 120 - 240 sekuntia.
Liitäntöjen tiiveys varmistetaan kumitiivistein (O-renkain).
Kiristysmomentti on 30 Nm.
Mikäli venttiilien asennuksessa käytetään asentajaa (lisävaruste) tulee aina muistaa käyttää mukana toimitettavia O -rengas kumitiivisteitä.
Moottoriventtiili voidaan toimittaa myös sulkuventtiileillä ja linjasäätöventtiileillä.
Moottoriventtiilit voivat olla 3-tieventtilejä ohituksella tai 2-tieventtiilejä.
Varmista että kaikki putkiliitokset ovat linjassa ja hyvin tuettuja jännityksen estämiseksi.
Tarkista järjestelmän tiiveys sen jälkeen, kun se on täytetty vedellä.
Muista asentaa lisäkondenssivesiallas venttiiliryhmän alle.
Valmistaja ei takaa venttiiliryhmän tiivisteiden kuntoa ja tiukkuutta (ei testata valmistajan tehtaalla).
Valmistaja ei siksi vastaa vahingoista, jotka johtuvat tiivistevioista tai -vuodoista.que pudiesen producirse por fugas en ellos.

Sähköliitännät

Kytke sähkövirtalinja L ja N (neutraali) liittimeen 7 noudattaen oikeaa napaisuutta. Kytke vastaava maadoituskaapeli koneen runkoon (sähkötaulun alla oleva ruuvi). Kaikissa yksiköissä on koneen/ohjauksen varosulake. Katso sulaketta vaihdettaessa taulukko II (VIRTASULAKE).

TÄRKEÄÄ:
- **Varmista ennen muita sähkökytkentöjä, että maadoitus-kytkentä on tehty.**
- **Katkaise kaikkien piirien jännitesyöttö ennen kuin käsittelet mitään sähkökomponentteja.**

- Irrota sähkötaulun suojakansi irrottamalla kiinnitysruuvit.
- Ennen yksikön liittämistä sähköverkkoon varmista, että tiedät mikä on vaihejohto **L** ja mikä on nollajohto **N.** Kytke ne oheisen kytkentäkaavion mukaisesti.
- Asennusohjeiden mukaisesti syötön katkaisukytkimien kärkivälin on oltava (4 mm), joka katkaisee syötön kokonaan ylijänniteluokan III olosuhteissa.
- **Kaikki tuuletinkonvektorin kytkentäkaapeleiden ja vastaavien lisävarusteiden tulee olla tyyppiä H05 VV-F, PVC-eristeellä normin EN 60335-2-40 mukaisesti.**
- **Yksikön liitäntäkaapeleiden poikkipinta -alan on oltava vähintään 3G1.5 mm².**
- **Sähkölämmittimellä varustettujen yksiköiden kaapelikoot ovat Taulukossa III (“Tekniset tiedot”).**
- Varmista, että lämmityselementin kytkentä sähköverkkoon on tehty yleiskytkimellä, jonka kontaktien avautuminen on 3mm.
- Sähkökytkennän jälkeen muista sulkea sähkötaulu vastaavalla suojakannella **käyttäen aiemmin irrotettua/irrotettuja ruuvia/ ruuveja.**

Ohjauskotelo
Sähköliitännät sijaitsevat aina vesiliitännän vastakkaisella puolella.
- Käytössä on kaksi erityyppistä sähkötaulua, yksi yksiköille ilman lämmityselementtiä ja yksi lämmityselementillä varustetuille yksiköille (Kuva **27-28**).
  Sähkötaulun sisältä löytyvät sähkökytkentöjen kytkentärimat (katso sähkökaavio). Tee sähkökytkennät kytkentärimoihin ja kiinnitä kaapelit kaapelinpuristimilla.
- Jos yksikössä on sähkölämmitin, sillä on oltava erillinen sähkösyöttö.

Ohjauslaitteet

Toivomuksesta 42N-sarjan puhallinkonvektori voidaan varustaa kolmella eri ohjauksella. Yksi niistä on sähkömekaaninen ja kaksi elektronisia (U) (Kuva **29**) joita ohjaa mikroprosessori (A and B) (Kuva **30-31**).
Kaikki kolme ohjauslaitetta voidaan asentaa puhalinkonvektoriin tai seinälle.

Kukin ohjauslaite ohjaa yhtä puhallinkonvektoria, mutta relekortin avulla voidaan ohjata useita yksiköitä yhdestä ohjauslaitteesta (katso “Lisävarusteet”).

Ohjauslaitetta saavat korjata ja asentaa vain ammattitaitoiset henkilöt.
Laitteissa on 230 V jännite.

VAROITUS:
- Katkaise liitäntä sähköverkosta ennen ohjauslaitteen kannen avaamista.
- Kaikki tuloliitännät (kytkimet jne.) on oltava ohjeiden mukaisesti eristettyinä 230 V jännitteestä.

Ohjauslaitteet

Ohjaustoiminnot	Malli U	Malli A	Malli B
PÄÄLLE/POIS	●	●	●
Kolme käsin valittavaa puhallinnopeutta	●	●	●
Automaattisesti valittava puhallinnopeus		●	●
Lämpötilan valitsin		●	●
Vihreä LED - jäähdytys toiminto		●	●
Punainen LED - lämmitys toiminto		●	●
Keltainen LED – automaattinen yliheitto			●
Keltainen LED - energian säästö		●	●
Käsin käytettävä yliheittokytkin		●	●
Keskitetty yliheittokytkin		●	
Automaattinen yliheittokytkin			●
Energiansäästökytkin		●	●
Paluuilman lämpötila-anturi		●	●
Lämpötila-anturi		●	●
Jäähdytys/lämmitysventtiili (2-putki)		●	
Lämmitysventtiili (4-putki)			●
Jäähdytysventtiili (4-putki)			●
Sähkölämmitin			●
Jäätymisenesto		●	●
Ulkopuolinen kontakti		●	●
Veden lämpötila-anturi		●	
Ilmansekoitus (jaksottainen puhaltimen käynnistys)		●	●
Jatkuva tuuletus		●	●
Lämpötilanrajoitin		●	●
Automaattinen testaus		●	●

“U”- mallinen ohjauslaite (Kuva 29)

Ohjauslaite on sähkömekaaninen, jossa on 4-asentoinen kytkin poiskytkentää ja puhaltimen nopeudensäätöä varten (OFF - - -).
Ohjauslaite ei sovellu huonelämpötilan säätämiseen.

“A” ja “B” - malliset ohjauslaitteet (Kuva 30-31)

Mallia **“A”** käytetään 2 putkijärjestelmissä.
Mallia **“B”** käytetään 4 putkijärjestelmissä ja 2 putkijärjestelmissä sähkölämmittimen kanssa.

Toiminta

(mallit “A” ja “B”)

Malleissa “**A**” ja “**B**” on lämpötilansäätökytkin.
Säätöalue on 10°C - 30°C, ja ohjauslaite ylläpitää säädetyn lämpötilan.

Puhaltimen toiminta

Puhaltimen nopeudenvalitsemella, puhallin voidaan säätää käsin tai automaattisesti.

Käsinohjauksessa voidaan valita kolme puhallinnopeutta (matala/keskinopea/nopea).

Automaattiohjauksessa puhaltimen nopeuden säätää mikroprosessori säätöarvon mukaan.

Asennuksen aikana voidaan valita jatkuva puhallintoiminta ohjauspiirikortin kytkimen avulla (katso kohta “DIP-kytkinten konfigurointi”).

Lämmittävän yksikön sammumista viivästetään noin yksi minuutti,
jotta jäljelle jäänyt lämmönsiirtoakussa tai mahdollisesti asennetussa sähkölämmittimessä
oleva lämpö poistuu (ainoastaan ohjain tyyppiä ”B”).

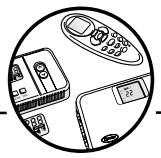
Valinnaisesti veden minimilämpötilan lisävarusteen (42N9004) avulla on mahdollista eristää tuuletus **lämmityskäytössä**, jos veden lämpötila on alle 40°C ja **jäähdytyskäytössä,** jos veden lämpötila on yli 18°C.
Näiden kahden toiminnon avulla saadaan suurin käyttömukavuus talvella käytettäessä sekä
energian säästöä kesällä käytettäessä.

Jäätymisenesto

Jäätymisenestotoiminta estää lämpötilan putoamisen alle 7°C huoneissa, joita ei käytetä pitkään aikaan.
Lämpötilan laskiessa kynnysarvoon (asetetty piirikortin DIP-kytkimellä) ohjaus aktivoi venttiilin ja kytkee puhaltimen suuren nopeuden päälle. Jäätymisenestotoiminto toimii esivalittuna vaikka ohjauslaite olisi pois -tilassa.

Energian säästö

Tämä toiminta on ertityisen käyttökelpoinen esim.
Yöaikaan tai silloin, kun käyttäjä on poissa pidemmän aikaa.
Toiminta kytketään päälle painamalla kytkintä ⋐, jolloin jäähdytyslämpötilaa nostetaan 4°C ja vastaavasti lämmityslämpötilaa lasketaan 4°C. Tämän toiminnan käyttö (keltainen LED palaa) sammuttaa muut näytöt.



Yliheittokytkin

Käsin

Valinta tapahtuu painamalla ohjauslaitteessa olevaa painiketta.

Keskitetty (vain mallissa A)

Kytkentä voi tapahtua kahdella eri tavalla:

- keskusohjausyksikön kytkimen avulla (asentajan hankittava);
- tulovesiputkessa olevan lämpötila anturin avulla (lisävaruste).

Lämpötila-anturiohjauksessa ohjataan puhallinkonvektorin jäähdyttämään tai lämmittämään anturin ohjaussignaalin mukaan.

Kytkimen ja anturin käyttöjännite on 230V, joten ne on eristettävä hyvin.
Jos vuodenaikakytkintä painetaan keskitetyssä tilassa vastaava LED vilkkuu hetken ja aktivoitu tila jää voimaan.
Keskitetty tila voittaa paikallisen vuodenaikakytkimen.

Automaattinen ilman lämpötilaan perustuva yliheittokytkin(B-malli)

Automaattinen yliheittokytkin säätää automaattisesti jäähdytyksen tai lämmityksen toimimaan asetuslämpötilan ja huonelämpötilan mukaan.

Ulkopuolinen kontakti

Ohjain on varustettu 230V:n sisääntulolla, ja sitä voidaan käyttää ikkunakontaktina tai tunnistinanturina.
Kun näistä tulee signaali, ohjaus kytkeytyy pois-tilaan.
Tällöin kaikki lähtösignaalit (puhallin, venttiilit jne.) kytkeytyvät **pois** ja vain jäätymisenesto jää **aktiiviseksi**.
Jos se on esivalittu DIP-kytkimellä.
Ulkoisen kontaktin sisääntulo **(Ec**) on kytketty suoraan verkkojännitteeseen (230V).
Eristä kytkennät asianmukaisesti sähköiskujen välttämiseksi.

Yksikköön asennettu ohjauslaite

Valmistelut:

- Katkaise sähkösyöttö.
- Poista suojakotelo.
- Sijoita ohjauslaite kuvion mukaisesti.

TÄRKEÄÄ:
Tee tarvittaessa DIP-kytkinten asetukset ennen ohjauskotelon sulkemista.

(Kuva **32**)

- Avaa ohjauslaite ja kytke ohjauskaapeli riviliittimeen. Ohjauskaapelissa on kaksi pakko- ohjattua liitint kytkentävirheiden estämiseksi.
- Aseta lämpötila-anturi sopivaan paikkaan.
- Kiinnitä ohjaus metallilevyn kiinnikkeisiin ja lukitse se paikalleen kahden ruuvin avulla.

Seinään asennettu ohjaus

- Valmistele ohjauksen riviliittimen ja ohjauslaitteen välistä kytkentää.
- Poista ohjauksen suojakotelo irrottamalla alapuolen ruuvia.
- Irrota liitäntäkaapeli ja ilma-anturi, koska niitä ei enää tarvita.
- Aseta hyppyliitin (JP1) asentoon “sisäinen anturi” (katso kohta “Lämpötila-anturin käyttö”).
- Aseta ohjaus seinään ja merkitse porareikien paikat.
- Poraa merkityt reiät. **Älä poraa ohjauksen reikien kautta.**
- Kiinnitä ohjaus ruuviankkureiden avulla (Kuva **33**)

TÄRKEÄÄ:
- Kaikki yksikön ja ohjauksen väliset liitännät on sijoitettava muoviputkeen.
- **Käsittele ohjausta varoen. Älä koske elektronisiin komponentteihin.**

- Asenna ohjauksen suojakotelo paikoilleen ja kiristä sen kiinnitysruuvit.

Käyttö
PÄÄLLE/POIS/puhallinnopeuden valitsin

OFF	**Pois-asennossa** ohjaus ja kaikki toiminnot on poiskytketty.
	Esivalittu (DIP-kytkin) jäätymisenesto toiminto toimii silti.
	Kytkimen ollessa tässä asennossa puhallin pyörii hitaasti.
	Kytkimen ollessa tässä asennossa puhallin pyörii nopeasti.
AUTO	Ohjaus ohjaa puhaltimen nopeutta säilyttäen valitun lämpötilan.

Lämpötilanvalitsin

Lämpötilanvalitsimen avulla valitaan ylläpidettävä lämpötila.
Asteikon keskellä asetusarvo on 20°C.
Kääntämällä kytkintä (–) - suuntaan, lämpötila-arvo alenee (minimiarvo 10°C).
Kääntämällä kytkintä (+) - suuntaan, lämpötila-arvo suurenee (maksimiarvo 30°C).

Yliheittokytkin

Yliheittokytkin ohjaa jäähdytyksen, lämmityksen ja automaattitilan (koskee vain **B**-mallia). Jos käytössä on keskitetty yliheittokytkin, tämä painike on toimeton (koskee vain **A**-mallia).

Energiansäästökytkin

Kytkin aktivoi energiansäästötoiminnon. Se säätää huoneen-lämpötilat seuraavasti:
lämmitettäessä valittu lämpötila laskee 4°C. Jäähdytettäessä valittu lämpötila nousee 4°C.

Ohjauslaitteet

Merkkivalot

Vihreä LED
Palaa Ohjaus toimii **jäähdytys** tilassa (✿).
Vilkkuu Ohjaus on **jäätymisenesto** tilassa (✿).

Punainen LED
Palaa Ohjaustoimii **lämmitys** tilassa (☼).
Vilkkuu Ilmaisee vikatilanteen (anturivika).

Keltainen LED (A) (vain 4-putki mallit)
Palaa **Ohjaus toimii automaatti** tilassa **(A).**

Vihreä LED + Keltainen LED
Molemmat palavat **Ohjaus toimii automaatti** tilassa **(A) - jäähdyttää (✿)**.

Punainen LED + Keltainen LED
Molemmat palavat **Ohjaus toimii automaatti** tilassa **(A) - lämmittää (☼)**.

Keltainen LED (⊖)
Palaa **Ohjaus toimii energiansäästö** tilassa ⊖.

Vilkkuu Ilmaisee että ulkopuolinen kontakti on auki.

Punainen / Vihreä LED
Vilkkuu **Ilmaisee että ohjaus on "Autotest"** tilassa.

Dip-kytkinten toiminta (Kuva 34)

Dip-kytkin n° 1

ON-tilassa jäätymisenesto toiminto päällä (✿).

OFF **Jäätymisenesto (✿) on poiskytketty.**

ON **Jäätymisenesto (✿) on päällä.**

Dip-kytkin n° 2

ON-tilassa puhallin toimii valitulla nopeudella riippumatta lämpötilan asetusarvosta.

OFF **Puhallin toimii termostaatin ohjaamana.**

ON **Palaa Puhallin toimii jatkuvasti.**

Dip-kytkin n° 3

ON-tilassa (✿) jäähdytyksen aikana lämpötilarajat ovat seuraavat:

Jäähdytys: pienin valittava lämpötila on: 25°C.

Lämmitys: suurin valittava lämpötila on: 20°C.

OFF **Lämpötilanrajoitin on poiskytketty.**

ON **Lämpötilanrajoitin on päällä.**

Dip-kytkin n° 4

ON-tilassa puhallin toimii jaksoittain valitulla nopudella riippumatta lämpötilan asetusarvoa (ilmansekoitus).

OFF **MIlmansekoitus on poiskyketty.**

ON **MIlmansekoitus on päällä.**

HUOM:
Tehdasasetuksessa kaikki DIP-kykimet ovat OFF-tilassa.

Lämpötila-anturin käyttö (Kuva 35)

Sisäinen anturi:

Sisäistä anturia käytetään silloin kun säädin on asennettu seinälle. Anturi aktivoidaan kytkemällä "jomppi" JP1 kuvion **35** mukaisesti.

Ulkoinen anturi:

Ulkoista anturia käytetään aina kun säädin l Äasennettu kiinni laitteeseen.
Ulkoinen anturi sijaitsee paluuilmavirrassa lähellä puhallinta.
Anturi aktivoidaan kytkemällä "jomppi" JP1 kuvion 35 mukaisesti.

HUOM:
Tehdasasetuksena on ulkoinen anturi

Varoitukset

Viallinen anturi: punainen LED vilkkuu. Mahdollisia syitä:
- sisäinen tai etäanturi viallinen tai oikosulussa;
- veden lämpötila-anturi viallinen tai oikosulussa (lisälaite, vain **A-mallissa**).

Väärä konfigurointi

Keltainen LED vilkkuu neljä kertaa sekunnissa.

Mahdollisia syitä:
- Kummatkin vuodenaikasignaalit (RC ja RH) päällä (koskee mallia **A**).

Autotest -toiminto

Autotest-toiminto aktivoidaan painamalla vuodenaikakytkintä ja painamalla samalla energiansäästökytkintä "⊖" kolme kertaa sekunnin sisällä.
Toiminnon avulla voidaan testata että kaikki puhaltimet käynnistyvät.
Vihreä ja punainen LED vilkkuvat.
Kukin yksikkö aktivoituu 10 s ajaksi seuraavassa järjestyksessä:

Matala puhallinnopeus

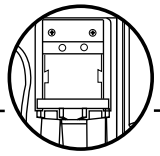
Keskisuuri puhallinnopeus

Suuri puhallinnopeus

CV Moottoroitu kylmän veden venttiili

HV Moottoroitu lämpimän veden venttiili, tai sähkölämmitin (vain **B-**mallissa). 1 min jälkeen ohjaus lopettaa testaustilan.

Sähkölämmitin



(Kuva **36-37**)

Yksiköt voidaan toimittaa tehdasasennetulla sähkölämmittimellä tai koottavana sarjana.
Sähkölämmitintä ohjaa **B**-mallin ohjaus lisäreleen avulla (muovisessa ohjauslaitteessa).

Sähkölämmittimessä on kaksi turvatermostaattia ylilämpösuojana. Toinen palautuu automaattisesti, toinen palautetaan käsin.

HUOM:

- **Yksiköissä, joissa on "SUURTEHO"-lämmityselementti, puhaltimen matala nopeus on estetty.**
- Jos puhallin vioittuu se on vaihdettava yhdessä sähkälämmittimen kanssa (vaatii Carrier -asentajan).

Sähkötauluun päästään ruuvaamalla irti kannen alaosassa oleva ruuvi ja taivuttamalla kielekettä hieman niin, että se voidaan irrottaa.
Kytke sähkösyöttö sähkölämmittimen liittimeen. Kaapelikoko määräytyy käyntivirran mukaan (katso taulukko III "Tekniset tiedot").

Varmista että ilman tulo ja poistuminen tapahtuu esteittä. Tarkista suodattimen puhatus säännöllisesti.

TÄRKEÄÄ:
Lämpimän veden ja sähkölämmittimen samanaikainen käyttö ei ole sallittua.

Mikäli sähkövastuksia sisältävä laite on kytketty lämpimän veden lähteeseen, on akun sisääntulossa käytettävä veden pidätyslaitetta, jolla estetään lämpöelementin toiminta mikäli piirissä on vettä.
Sähkölämmittimellä varustetussa laitteessa tulee käyttää tätä varten suunniteltua Carrier –ohjainta tyyppi "B" (lisävarustekoodi 42N9003).

Huolto

TÄRKEÄÄ:
Katkaise sähkönsyöttö ennen huoltotoimenpiteiden aloittamista tai ennen yksikön sisäosien käsittelyä.

Ilmasuodatin

Tarkista että ilmasuodatin on puhdas.
Se on puhdistettava vähintään kerran kuukaudessa tai useammin, jos se on likaisessa paikassa.
Likainen suodatin estää ilmavirtauksen ja heikentää yksikön tehoa.
Tarkista suodatin seuraavasti:
- kytke yksikkö pois päältä (OFF);
- irrota yksikön pohjassa olevat kaksi ruuvia aluslevyineen tai takaosan sulkeva ritilä (mikäli asennettu);
- laske kaksi ohjainta alas ja poista suodatin (Kuva **38**)
- puhdista suodatin varovasti saippuavedellä tai pölynimurilla;
- aseta suodatin takaisin pakoilleen ohjaimiin siten, että fotokatalyyttiset suodatinliuskat osoittavat ylöspäin kuvion mukaisesti (Kuva **39**)
- palauta suodattimen ohjaimet alkuperäiseen asentoonsa (Kuva **40**)
- kiristä ruuvit.

Ilmansuodatin kannattaa puhdistaa tai tarvittaessa vaihtaa ennen talvikauden alkua.

Kondenssiveden poistaminen

Tarkista kesäkauden aikana että kondenssivesialtaassa ei ole pölyä tai nöyhtää, joka voi tukkia sen ja aiheuttaa kondenssiveden ylivuodon.

Lämmönvaihdin

Ennen talvi- tai kesäkauden alkua kannattaa tarkistaa, etteivät patterin lamellit ole tukkeutuneet pölyn, aineiden takia.
Puhdista lämmönvaihdin suojaritilän poistamisen jälkeen.

Moottori

Moottori on kestovoideltua mallia.
Siksi se ei vaadi mitään säännöllistä huoltoa.

Via R. Sanzio, 9 - 20058 Villasanta (MI) Italy - Tel. 039/3636.1

GB The manufacturer reserves the right to change any product specifications without notice.

I La cura costante per il miglioramento del prodotto può comportare senza preavviso, cambiamenti o modifiche a quanto descritto.

F La recherche permanente de perfectionnement du produit peut nécessiter des modifications ou changements, sans préavis.

D Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorbehalten.

E El fabricante se reserva el derecho de cambiar algunas especificaciones de los productos sin previo aviso.

NL Wijzigingen voorbehouden.

GR Η σταθερή προσπάθεια για την καλυτέρευση του προιόντος μπορεί να επιφέρει, χωρίς προειδοποίηση, αλλαγές ή τροποποιήσεις σε όσα περιγράφηκαν.

P O fabricante reserva o direito de alterar quaisquer especificações do produto, sem aviso prévio.

S Tillverkaren förbehåller sig rätten till ändringar utan föregående meddelande.

FIN Valmistaja pidättää kaikki oikeudet mahdollisiin muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.

January, 2007. Printed in Italy